علوم

الصف الخامس

الفصل الدراسي الثاني

2025



الوحدة الثالثة: الموارد الطبيعية على سطح الأرض

المفهوم الأول (1) الدرس الأول

تتكون الأرض من العديد من الأنظمة البيئية، وتتفاعل هذه الأنظمة مع بعضها البعض، ويتكون أي نظام بيئي من كائنات حية وأشياء غير حية.

أنظمة الأرض تتكون من:

- **الغلاف الحيوي للأرض**: جميع الكائنات الحية.
- **الغلاف المائي للأرض**: جميع المياه الموجودة على الأرض.
- **الغلاف الجوي**: الهواء الجوي المحيط بكوكب الأرض.
- **الغلاف الأرضي**: الرمال والصخور الموجودة على الأرض.

جميع الكائنات الحية تحتاج إلى الماء لتبقى على قيد الحياة كما تتخذ بعض الكائنات الحية الماء مأوى (مسكن) لها، وبهذا يحدث تفاعل بين الغلاف الحيوي والغلاف المائي للأرض.



أهمية الماء للكائنات الحية:

(1) الماء يساعد على نمو الكائنات الحية.
(2) يستخدم الإنسان الماء في الشرب وطهي الطعام والاستحمام... .
(3) بعض الكائنات الحية تتخذ من الماء مأوى (مسكن) لها.



تأثير الماء على الأشياء غير الحية:

- **التجوية**: تكسير الصخور وتفتيتها.
- **التعرية**: نقل الصخور المفتتة.

- يوجد الكثير من الماء على كوكب الأرض (ما يقرب من ثلاثة أربع الأرض مغطى بالماء) لذلك تُرى باللون الأزرق من الفضاء.



لا تتغير كمية الماء مع تغير حالته:

لا تتغير كمية المياه على الأرض حتى لو تغيرت حالته.

- يتحول الماء من سائل إلى صلب (ثلج) بالتجميد.
- يتحول الماء إلى بخار عن طريق التبخير.
- يمكننا إعادة تدوير المياه، ولكن لا يمكننا توفير مياه جديدة، الماء والنباتات من (الموارد المتجددة).



أهمية المياه:

(الماء يُمثل 71% من كوكب الأرض)

(1) الشرب. (2) إعداد الطعام.

(3) الاستحمام. (4) الصناعة.

(5) نقل البضائع والسفن. (6) الزراعة.

يتفاعل الغلاف المائي (الماء) مع الغلاف الحيوي (الكائنات الحية)؛ لتحقيق التوازن على سطح الأرض، فبدون الماء لا تستطيع الكائنات الحية البقاء على قيد الحياة.

أنواع المسطحات المائية:

توجد المياه حولنا بأشكال ومواقع مختلفة

المسطح المائي	وصف المسطح المائي
المحيط أو البحر	مسطح مائي هائل (كبير) من الماء المالح.
البحيرة	مسطح مائي محاط باليابس من جميع الجهات (عذب – مالح)
النهر	مكان يتدفق منه الماء من منطقة مرتفعة إلى منطقة منخفضة في قناة محددة.

محيط

بحر

بحيرة



نهر



السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) الماء والنباتات من الموارد المتجددة. (..................)

(2) لا يتأثر الغلاف الحيوي بأي تغير في الغلاف المائي. (..................)

(3) معظم سطح الكرة الأرض مُغطى بالماء. (..................)

(4) تحتاج جميع الكائنات الحية إلى المياه لتبقى على قيد الحياه. (..................)

(5) لا تتفاعل مكونات النظام البيئي على الأرض مع بعضها البعض. (..................)

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) أهمية الماء ....

(أ) الشرب (ب) الزراعة

(ج) الصناعة (د) جميع ما سبق

(2) .... مكان يتدفق منه الماء من منطقة مرتفعة إلى منخفضة.

(أ) المصب (ب) البحر

(ج) البحيرة (د) مياه جوفية

(3) يُغطي الماء ما يقرب من .... سطح الأرض.

(أ) 71% (ب) 21%

(ج) 61% (د) 50%

(4) تحول الثلج إلى ماء ....

(أ) يزيد من كميته (ب) يقلل من كميته

(ج) لا يؤثر على كميته (د) ينقص من كميته

(5) .... مسطح مائي محاط باليابس من جميع الجهات.

(أ) المصب (ب) البحر

(ج) البحيرة (د) مياه جوفية

السؤال الثالث: صوب ما تحته خط

(1) الماء والنباتات من الموارد <u>غير المتجددة</u>. (..................................)

(2) <u>النهر</u> مسطح مائي هائل من الماء المالح. (..................................)

(3) يتحول الماء من سائل إلى صلب <u>بالتبخير</u>. (..................................)

السؤال الرابع: صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

(أ)	(ب)
(1) النهر	( ) – مسطح مائي محاط باليابس من جميع الجهات.
(2) البحيرة	( ) – مسطح مائي هائل من الماء المالح.
(3) المحيط	( ) – مكان يتدفق منه الماء من منطقة مرتفعة إلى منخفضة.

السؤال الخامس: اكتب المصطلح العلمي المناسب

(1) مكان يتدفق منه الماء من منطقة مرتفعة إلى منخفضة. (..............................)

(2) مسطح مائي هائل من الماء المالح. (..............................)

(3) مسطح مائي محاط باليابس من جميع الجهات. (..............................)

السؤال السادس: أكمل بكلمة مناسبة

(البحيرة – الحيوي – المحيط)

(1) مسطح مائي هائل من الماء المالح ....

(2) .... مسطح مائي محاط باليابس من جميع الجهات.

(3) تُمثل الكائنات الحية الغلاف .... للأرض.

السؤال السابع: اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

(1) .... مسطح مائي هائل من الماء المالح. (محيط – بحيرة)

(2) يتحول الماء إلى بخار عن طريق .... (التبخير – التجمد)

السؤال الثامن: بم تفسر

– أهمية الماء لحياة الكائنات الحية.

– ....

السؤال التاسع: ماذا يحدث إذا اختفى الماء من على سطح الأرض؟

– ....



(2) الدرس الثاني

يتكون النظام البيئي من:

(1) كائنات حية مثل: الإنسان والحيوان والنبات.

(2) أشياء غير حية مثل: الماء والهواء والتربة.

– يتكون النظام البيئي من كائنات حية وأشياء غير حية، ويصنف العلماء الكائنات الحية والأشياء غير الحية إلى 4 أنظمة أو مجموعات رئيسة أو (الأغلفة البيئية) وهي:



أنظمة الأرض

(1) الغِلاف الأرضي (الأرض):

– يحتوي على الصخور والتربة والمعادن والتضاريس.

(2) الغِلاف المائي (الماء):

– يحتوي على المحيطات والبحار والأنهار والمياه الجوفية.

(3) الغِلاف الجوي (الهواء):

– يحتوي على الهواء والغازات المختلفة.

(4) الغِلاف الحيوي (الكائنات الحية):

– يحتوي على جميع الكائنات الحية.

تأثير أنظمة الأرض في حياة الكائنات الحية:

– يحدث تفاعل بين أنظمة الأرض المختلفة مثل:

(1) توفر التربة (غلاف أرضي) العناصر الغذائية اللازمة لنمو النبات (غلاف حيوي).

(2) تعتمد الحيوانات (غلاف حيوي) على النباتات (غلاف حيوي) في الحصول على غذائها.

(3) تؤثر الأمطار على أنظمة الأرض، فتساعد على نمو النباتات وفيضان الأنهار.

– تفاعل أنظمة الأرض يؤثر في المناخ ويُحدث عملية التجوية والتعرية، ويحقق التوازن بين الكائنات على سطح الأرض.

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) الصخور والمعادن والتضاريس من مكونات الغلاف الأرضي. (..................)
(2) تستطيع الكائنات الحية البقاء على قيد الحياة بدون ماء. (..................)
(3) تنتمي كل الكائنات الحية إلى الغلاف الجوي. (..................)
(4) البحار والمحيطات هي الغلاف الجوي في الأنظمة البيئية. (..................)
(5) الإنسان جزء من الغلاف الحيوي. (..................)
(6) لا يؤثر وجود التربة في وجود النبات. (..................)
(7) الحيوانات والنباتات هي الغلاف الحيوي في الأنظمة البيئية. (..................)

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) الصخور والمعادن جزء من الغلاف ....

(أ) الجوي (ب) الحيوي
(ج) المائي (د) الأرضي

(2) البحار والمحيطات جزء من الغلاف ....

(أ) الجوي (ب) الحيوي
(ج) المائي (د) الأرضي

(3) صنف العلماء الأنظمة البيئية إلى .... أنظمة.

(أ) ثلاثة (ب) أربعة
(ج) خمسة (د) ستة

(4) يوجد بالغلاف المائي كل ما يأتي ما عدا ....

(أ) البحار (ب) الأنهار
(ج) الهواء (د) المحيطات

(5) الإنسان والنبات جزء من الغلاف ....

(أ) الجوي (ب) الحيوي
(ج) المائي (د) الأرضي

السؤال الثالث: صوب ما تحته خط

(1) التمساح جزء من الغلاف المائي. (..............................)
(2) تُقسم أنظمة الأرض إلى خمسة أنظمة. (..............................)
(3) الهواء جزء من النظام الأرضي. (..............................)

السؤال الرابع: صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

(أ)	(ب)
(1) الغلاف الأرضي	( ) – الغلاف الذي يحتوي على الكائنات الحية.
(2) الغلاف الحيوي	( ) – الغلاف الذي يحتوي على البحار والأنهار.
(3) الغلاف المائي	( ) – الغلاف الذي يحتوي على الصخور والتربة.

السؤال الخامس: اكتب المصطلح العلمي المناسب

(1) الغلاف الذي يحتوي على جميع الكائنات الحية. (..............................)

(2) الغلاف الذي يحتوي على الهواء والغازات المختلفة. (..............................)

(3) الغلاف الذي يحتوي على الصخور والمعادن والتربة.(..............................)

السؤال السادس: أكمل بكلمة مناسبة

(الجوي – المائي – المادة)

(1) تتفاعل أنظمة الأرض مع بعضها فيحدث تبادل لـ ....

(2) الرياح التي تحرك الأجسام جزء من الغلاف ....

(3) الغلاف.................. هو الذي يضم جميع أنواع المياه الموجود على الأرض.

السؤال السابع: اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

(1) غلاف يحتوي على البحار والأنهار.......................(المائي – الجوي)

(2) غلاف يحتوي على الكائنات الحية.......................(المائي – الحيوي)

(3) غلاف يحتوي على الهواء والغازات.......................(الجوي – الحيوي)

السؤال الثامن: علل

(1) للتفاعل بين أنظمة البيئة أهمية كبيرة.

– ....

(3) الدرس الثالث أنظمة الأرض

صنف (قسم) العلماء الكائنات الحية والأشياء غير الحية إلى 4 أنظمة رئيسة على سطح الأرض، واستخدموا كلمة غِلاف لتسمية كل نظام؛ لأن كوكب الأرض على شكل كرة غير كاملة الإستدارة تغطيها الأغلفة.

أنظمة الأرض

(1) الغِلاف الأرضي (الأرض):

- يحتوي على الصخور والتربة والمعادن والتضاريس.

(2) الغِلاف المائي (الماء):

- يحتوي على المحيطات والبحار والأنهار والمياه الجوفية والأنهار الجليدية.

(3) الغِلاف الجوي (الهواء):

- يحتوي على خليط من الغازات المختلفة التي تحيط بالأرض.



(4) الغِلاف الحيوي (الكائنات الحية):

- يحتوي على جميع الكائنات الحية.

تفاعل أنظمة الأرض

- وجد العلماء أن جميع أنظمة الأرض الأربعة تتفاعل مع بعضها.

أمثلة للتفاعل بين أنظمة الأرض:

(1) تعيش ديدان الأرض (غلاف حيوي) في التربة (غلاف أرضي) وتبحث عن غذائها في التربة وتتخذ منها مأوى لها (مسكن).

(2) تفاعل الماء (غلاف مائي) مع الصخور (غلاف أرضي) كما يحدث في ظاهرة التعرية (انتقال الصخور والتربة عند جريان الماء).

(3) يحتاج النبات (غلاف حيوي) إلى الماء (غلاف مائي) لينمو.

(4) يمتص النبات (غلاف حيوي) ثاني أكسيد الكربون (غلاف جوي) أثناء عملية البناء الضوئي.

خصائص الغلاف المائي والغلاف الحيوي للأرض

الغلاف الحيوي:

- تنتمي كل الكائنات الحية إلى الغلاف الحيوي.
- توجد الكائنات الحية في كل مكان من المناطق القطبية إلى الصحاري الحارة.
- يُطلق على المنطقة الكبيرة التي تعيش فيها مجموعة حيوانات ونباتات ولها مناخ يميزها اسم **منطقة أحيائية**.

حيوانات نباتات

المنطقة الأحيائية: منطقة كبرى تتميز بكساء خضري، وتربة ومناخ وحياة برية تميزها عن غيرها من المناطق الأخرى.

من أمثلة المناطق الأحيائية:

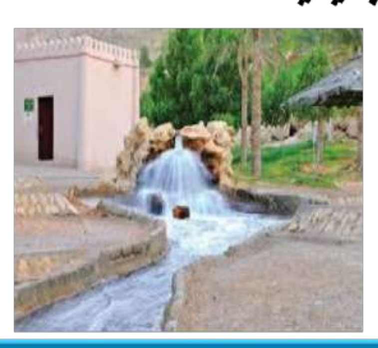
(1) الصحاري. (2) الأراضي الرطبة

(3) الغابات.

- الإنسان جزء من الغلاف الحيوي يمكن أن يؤثر في كل أنظمة الأرض.

الغلاف المائي:

- يحتوي الغلاف المائي على المياه في جميع الحالات(الصلبة والسائلة والغازية)
- يُغطي الماء أكثر من 71% من سطح الأرض.
- 96.5% من المياه على سطح الأرض مالحة (المحيطات والبحار والخلجان)
- 3.5% من المياه على سطح الأرض عذبة (الأمطار والأنهار ومعظم البحيرات والمياه الجوفية)
- معظم المياه العذبة مياه متجمدة تُعرف باسم الأنهار الجليدية.
- **المياه الجوفية:** مياه توجد تحت سطح الأرض تسربت من خلال الصخور المسامية(بها ثقوب وفراغات).



السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) الصخور والتربة جزء من الغلاف الأرضي. (..................)

(2) تمثل المياه العذبة نسبة 3.5% من المياه. (..................)

(3) الأنهار الجليدية ليست جزءا من الغلاف المائي. (..................)

(4) تنتمي جميع الكائنات الحية إلى الغلاف المائي. (..................)

(5) لا يتفاعل الغلاف الحيوي مع الغلاف المائي. (..................)

(6) المياه الجوفية توجد في أعماق المحيطات. (..................)

(7) يحتوي النظام البيئي على أربعة أنظمة تتفاعل مع بعضها. (..................)

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) تصنف الأنظمة البيئية على الأرض إلى.................أنظمة تتفاعل مع بعضها.

(أ) ثلاثة (ب) أربعة

(ج) خمسة (د) ستة

(2) أوراق الشجر جزء من الغلاف ....

(أ) الجوي (ب) الحيوي

(ج) المائي (د) الأرضي

(3) معظم المياه العذبة على سطح الأرض ....

(أ) سائلة (ب) غازية

(ج) عذبة (د) متجمدة

(4) يحتوي الغلاف الأرضي على كل ما يأتي **ما عدا** ....

(أ) الصخور (ب) التربة

(ج) المعادن (د) الأكسجين

(5) العصفور والهدهد تتبع الغلاف ....

(أ) الجوي (ب) الحيوي

(ج) المائي (د) الأرضي

السؤال الثالث: صوب ما تحته خط

(1) 3.5% من المياه على سطح الأرض <u>مالحة</u>. (..................)

(2) الحشرات جزء من الغلاف <u>الجوي</u>. (..................)

(3) معظم المياه العذبة على الأرض مياه <u>سائلة</u>. (..................)

السؤال الرابع: صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

(أ)	(ب)
(1) الماء المالح	( ) – منطقة كبرى تتميز بكساء خضري، وتربة ومناخ
(2) الإنسان	( ) – يمثل نسبة 96.5% من المياه على الأرض.
(3) المنطقة الأحيائية	( ) – من مكونات الغلاف الحيوي.

السؤال الخامس: اكتب المصطلح العلمي المناسب

(1) منطقة كبرى تتميز بكساء خضري، وتربة ومناخ وحياة برية.(..........................)

(2) مياه توجد تحت سطح الأرض تسربت من خلال الصخور. (..........................)

(3) الغلاف الذي يحتوي على جميع الكائنات الحية. (..........................)

السؤال السادس: أكمل بكلمة مناسبة

(الحيوي – مالحة – الصخور)

(1) .... تنتمي إلى الغلاف الأرضي.

(2) تنتمي كل الكائنات الحية إلى الغلاف ....

(3) 96.5% من المياه على سطح الأرض ....

السؤال السابع: اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

(1) معظم المياه العذبة على الأرض مياه .... (سائلة – متجمدة)

(2) 3.5% من المياه على سطح الأرض ....(مالحة – عذبة)

(3) النباتات جزء من الغلاف .... (الحيوي – المائي)

السؤال الثامن: علل

(1) يُسمى كل نظام بيئي باسم (غِلاف).

– ....

(4) الدرس الرابع

الغلاف المائي والغلاف الحيوي هما نظامان أرضيان مرتبطان، حيث يشمل الغلاف المائي الماء الموجود على سطح الأرض والماء الموجود في الغلاف الجوي، ويشمل الغلاف الحيوي جميع الكائنات الحية الموجود على سطح الأرض

أنواع الأنظمة المائية

أولا: الأنظمة البيئية للمياه المالحة

- تُغطي الأنظمة البيئية للمياه المالحة جزءا كبيرا من سطح الأرض.



(1) المناطق الضحلة (قليلة العمق):

- مناطق الشعاب المرجانية. - مناطق المد والجزر.

(2) المناطق العميقة (كبيرة العمق):

- مناطق شديدة العمق لدرجة أن ضوء الشمس لا يصل إليها في البحار والمحيطات

- تحتوي البحار والمحيطات على كم هائل من الكائنات الحية منها الأسماك والحيوانات المائية.

المد والجزر: المنطقة الواقعة على طول الشاطئ وتكون مغمورة (مغطاة) بالماء عند ارتفاع منسوب المياه (المد)، وتكون ظاهرة عند انحسار (تراجع) المياه (الجزر)

- البحيرات المالحة: تنتمي البحيرات المالحة التي تحتوي على تركيز عالي من الأملاح لأنظمة المياه المالحة، مثل:

(1) بحيرة البردويل في مصر.

(2) بحيرة (عسل) في جيبوتي على تركيز عالي جدا من الأملاح الطبيعية؛ لذلك لا تعيش بها الأسماك أو معظم



الحيوانات المائية، كما تتميز بقلة النباتات، وبها أنواع مختلفة من البكتريا.

ثانيًا: الأنظمة البيئية للمياه العذبة

(1) البرك ومعظم البحيرات (المياه الراكدة) لا تتحرك

- مثل: بحيرة ناصر على نهر النيل في مصر.
- توجد بها مياه طوال العام وتجف بعضها في الصيف وتتكيف الكائنات الحية بها مع التغيرات التي تحدث.



(2) الجداول والأنهار (مسطحات مياه جارية)

- تزدهر (تنمو) بها النباتات وتنمو الحيوانات.
- ترتبط هذه الأنهار والجداول بين المسطحات المائية مثل البحيرات والبحار.

(5) الدرس الخامس

- تختلف الأنظمة المائية عن بعضها البعض في خصائصها ومكوناتها، ولكل كائن حي بيئته التي تناسبه مثل:
- لا تستطيع قناديل البحر العيش في البرك.
- لا تستطيع الحيتان أن تعيش إلا في المحيطات.





بركة

(1) البرك

- مياه عذبة وراكدة (لا تتحرك).
- تنمو بها زهرة اللوتس.
- يعيش فيها أنواع من الديدان والسلمندر والضفادع.



(2) الجداول

- مياه عذبة وباردة وجارية (تتحرك).
- يعيش بها السلمون وسمك السلور (القرموط).

(3) البحار والمحيطات:

- المياه مالحة وتتحرك بسرعة على شكل أمواج.
- يعيش فيها الدلافين ونجم البحر وعشب البحر والسمك المُفلطح مثل سمك موسى.

* تدور مياه المحيطات حول العالم في أنماط تُسمى **تيارات المحيط**.

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) تمثل الأنظمة البيئية المالحة جزءًا صغيرًا من سطح الأرض. (.....................)

(2) لا تستطيع قناديل البحر العيش في المحيطات. (.....................)

(3) تعيش الضفادع في المحيطات. (.....................)

(4) الأنهار والجداول مسطحات مائية جارية. (.....................)

(5) توجد بعض المناطق في المحيطات لا يصل إليها ضوء الشمس. (.....................)

(6) بحيرة عسل في جيبوتي مثال لنظام مائي عذب. (.....................)

(7) المحيطات من الأنظمة البيئية للمياه العذبة. (.....................)

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) توجد المياه المالحة في كل ما يأتي ما عدا ....

(أ) البحار (ب) الخلجان

(ج) المحيطات (د) الأنهار

(2) من الأنظمة البيئية للمياه المالحة ....

(أ) الأنهار (ب) البحيرات العذبة

(ج) الجداول (د) البحار

(3) من الكائنات الحية التي تعيش في الجداول ....

(أ) الحيتان (ب) سمك السلور

(ج) سمك موسى (د) الضفادع

(4) من الكائنات الحية التي تعيش في البرك ....

(أ) الحيتان (ب) الدلافين

(ج) سمك موسى (د) الضفادع

السؤال الثالث: صوب ما تحته خط

(1) تُغطي الأنظمة البيئية للمياه <u>العذبة</u> جزءا كبيرا من الأرض. (.....................)

(2) تعيش كل أنواع الحيتان المعروفة في <u>البرك</u>. (.....................)

(3) بحيرة عسل في جيبوتي من البحيرات <u>العذبة</u>. (.....................)

السؤال الرابع: صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

(أ)	(ب)
(1) الجزر	( ) – مياه عذبة وباردة وجارية.
(2) الجداول	( ) – ارتفاع منسوب المياه في البحار والمحيطات.
(3) المد	( ) – انحسار (تراجع) المياه في البحار والمحيطات.

السؤال الخامس: اكتب المصطلح العلمي المناسب

(1) ارتفاع منسوب المياه في البحار والمحيطات. (..)

(2) حركة مياه المحيطات حول العالم. (..)

(3) انحسار (تراجع) المياه في البحار والمحيطات. (..)

السؤال السادس: أكمل بكلمة (الجزر – المحيط – المد)

(1) مسطح مائي هائل من المياه المالحة ....

(2) ارتفاع منسوب المياه في البحار والمحيطات. ....

(3) انحسار (تراجع) المياه في البحار والمحيطات ....

السؤال السابع: اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

(1) ارتفاع منسوب المياه في البحار يُسمى .... (المد – الجزر)

(2) بحيرة عسل في جيبوتي من البحيرات .... (العذبة – المالحة)

(3) تعيش كل أنواع الحيتان المعروفة في .... (المحيطات – البحار)

(4) تعيش الضفادع والسلمندر في .... (البرك – المحيطات)

السؤال الثامن: علل

(2) لا تعيش الأسماك في بحيرة عسل بجيبوتي.

– ....

المفهوم الثاني (1) الدرس الأول

- يُعد الماء من أهم الموارد الطبيعة على سطح الأرض، حيث تحتاج إليه جميع الكائنات الحية للبقاء على قيد الحياة.
- معظم المياه الموجودة على سطح الأرض مياه مالحة غير صالحة للشرب، لذلك يجب الحفاظ على المياه العذبة وحمايتها من التلوث.
- يُكون الماء ثلاثة أرباع جسم الإنسان.



أهمية الماء

(1) الشرب والزراعة.
(2) صيد السمك ونقل البضائع.
(3) الصناعة.
(4) توليد الكهرباء.



مصادر المياه

(1) الأنهار. (2) الجداول المائية.
(3) البحيرات. (4) البحار والمحيطات.

أنواع المياه

(1) المياه العذبة: مياه صالحة للشرب.
- توجد في الأنهار والأمطار والمياه الجوفية والأنهار الجليدية.



(2) المياه المالحة: مياه غير صالحة للشرب.
- توجد في البحار والمحيطات.

طرق ترشيد استهلاك المياه

(1) تقليل زمن الاستحمام.
(2) غلق صنبور المياه أثناء غسل الأسنان.

المسطحات المائية على سطح الأرض

- تغطي المياه مساحة كبيرة من سطح الأرض، ويوجد الكثير من المياه أيضًا تحت سطح الأرض.
- يستخدم العلماء بعض الخصائص مثل: الحجم وحركة المياه ودرجة الملوحة لتحديد ووصف المسطحات المائية.

المسطحات المائية على سطح الأرض

(أ) الأنـهار:

- نوع المياه: مياه عذبة.
- التكوين:

(1) تبدأ نقطة انطلاق تدفق (جريان) النـهر من الجبال.

(2) ينتهي تدفق مياه النـهر عندما يلتقي مع البحر أو نـهر كبير.

(ب) البحيرات:

- نوع المياه: معظمها عذبة، وبعضها مالحة.
- التكوين: تتكون البحيرات عندما تتجمع المياه في منطقة منخفضة.

(ج) الأراضي الرطبة:

- نوع المياه: مياه عذبة.
- المستنقعات والبرك نوع من أنواع الأراضي الرطبة.

(د) المصب:

- مكان التقاء النهر بالبحر أو المحيط، هو مزيج من المياه العذبة والمالحة.
- مصبات الأنـهار موطن للآلاف من النباتات والحيوانات.

(هـ) المياه الجوفية:

- مياه موجودة داخل شقوق ومسام (فتحات وفراغات) الصخور تحت الأرض
- نوع المياه عذبة وتكون الآبار والينابيع.
- تتكون عندما يتم تخزين المياه في الشقوق والفراغات الموجودة بين الصخور تحت الأرض.
- المياه الجوفية الموجودة تحت الأرض أكبر من المياه الموجودة في الأنـهار.

(و) المحيطات: مسطحات مائية كبيرة من المياه المالحة.

- نوع المياه: مياه مالحة.
- تحيط المحيطات بالقارات، وتتصل جميع المحيطات ببعضها.
- يوجد في قاع المحيطات جبال ووديان وسهول.

تذكر أن: يعيش 10% من الكائنات الحية في المياه العذبة وهي مـهددة بالإنقراض (الاختفاء)؛ بسبب ندرة (قلة) الماء وسوء جودة المياه.

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) المستنقعات والبرك نوع من أنواع الأراضي الرطبة. (.....................)
(2) معظم المياه الموجودة على سطح الأرض مياه عذبة. (.....................)
(3) مصبات الأنهار موطن للآلاف من النباتات والحيوانات. (.....................)
(4) تقليل زمن الاستحمام يساعد على ترشيد استهلاك المياه. (.....................)
(5) المياه الجوفية تحت الأرض قليلة ونادرة. (.....................)
(6) يوجد في قاع المحيطات جبال ووديان وسهول. (.....................)
(7) تتكون البحيرات عندما تتجمع المياه في منطقة منخفضة. (.....................)

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) مكان التقاء النهر بالبحر أو المحيط. ....
(أ) النهر (ب) الخليج
(ج) المحيط (د) المصب

(2) من مصادر المياه المالحة ....
(أ) الأمطار (ب) الأنهار
(ج) المحيطات (د) البحيرات العذبة

(3) يمكن أن نحصل على المياه العذبة من ....
(أ) الأنهار (ب) البحيرات العذبة
(ج) الأمطار (د) جميع ما سبق

(4) مسطح مائي كبير من المياه العذبة.. .
(أ) النهر (ب) الخليج
(ج) المحيط (د) المصب

(5) من مصادر المياه جميع ما يلي ما عدا ....
(أ) البحار (ب) القمر
(ج) المحيطات (د) الأنهار

السؤال الثالث: صوب ما تحته خط

(1) تقليل زمن الاستحمام من طرق إهدار المياه. (.....................)
(2) نسبة المياه العذبة أكبر من المياه المالحة على الأرض. (.....................)
(3) تغطي المياه مساحة صغيرة من سطح الأرض. (.....................)

السؤال الرابع: صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

(أ)	(ب)
(1) الأراضي الرطبة	( ) – مكان التقاء النهر بالبحر أو المحيط.
(2) المحيطات	( ) – من أمثلتها مياه المستنقعات.
(3) المصب	( ) – مسطحات مائية كبيرة من المياه المالحة.

السؤال الخامس: اكتب المصطلح العلمي المناسب

(1) مسطح مائي كبير من المياه العذبة. (..........................)

(2) مسطح مائي من المياه العذبة محاط باليابس من جميع الجهات. (..........................)

(3) مسطحات مائية كبيرة من المياه المالحة. (..........................)

السؤال السادس: أكمل بكلمة مناسبة (المحيطات – ترشيد – مالحة)

(1) معظم المياه الموجودة على سطح الأرض مياه ....

(2) تقليل وقت الاستحمام من طرق .... استهلاك المياه.

(3) يوجد في قاع .... جبال ووديان وسهول.

السؤال السابع: اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

(1) المياه الموجودة في المحيطات .... (عذبة – مالحة)

(2) المياه الموجودة في الأنهار .... (عذبة – مالحة)

(3) المياه الموجودة في البحار .... (عذبة – مالحة)

السؤال الثامن: علل (اذكر السبب)

(1) تعرض بعض الكائنات التي تعيش في المياه العذبة للانقراض.

– ....

(2) أهمية المياه للكائنات الحية.

– ....

امتحانات شهر فبراير – الفصل الدراسي الثاني

الامتحان (1)

السؤال الأول: (أ) ضع علامة (✔) أو علامة (✗) أمام الجمل الآتية

(1) مياه البرك والجداول من مصادر المياه المالحة. (..................)

(2) النهر الجليدي الذي يتكون من الجليد جزء من الغلاف الأرضي. (..................)

(3) المستنقعات والبرك نوع من أنواع الأراضي الرطبة. (..................)

(4) الأنهار الجليدية ليست جزءا من الغلاف المائي. (..................)

(ب) اذكر السبب: لا تعيش الأسماك في بحيرة عسل بجيبوتي.

....

السؤال الثاني: (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

(1) تتكون الأرض من ....أنظمة رئيسية. (ثلاثة – أربعة – خمسة)

(2) من مصادر المياه العذبة على سطح الأرض......(الأنهار – المحيطات – البحار)

(3) يحتوي ....على خليط من المياه العذبة والمالحة. (المصب – المنبع – البحر)

(4) الصخور والمعادن جزء من الغلاف .... (الجوي – الحيوي – الأرضي)

(ب) صوب ما تحته خط:

- يتفاعل الغلاف الأرضي مع الحيوي في عملية البناء الضوئي. (..........................)

السؤال الثالث: (أ) أكمل الجمل الآتية بكلمة مناسبة

(الجزر – المحيط – عذبة – المد)

(1) مسطح مائي هائل من المياه المالحة ....

(2) ارتفاع منسوب المياه في البحار والمحيطات. ....

(3) انحسار (تراجع) المياه في البحار والمحيطات..

(4) نوع المياه الموجودة في الأنهار والجداول ....

(ب) اكتب المصطلح العلمي (ما تدل عليه العبارة)

- الغلاف الذي يضم جميع الكائنات الحية على سطح الأرض. (..........................)

امتحانات شهر فبراير – الفصل الدراسي الثاني

الامتحان (2)

السؤال الأول: (أ) ضع علامة (✔) أو علامة (✕) أمام الجمل الآتية

(1) المياه الجوفية هي مصدر طبيعي لمياه الآبار والينابيع. (..................)

(2) معظم المياه الموجودة على سطح الأرض مياه عذبة. (..................)

(3) توجد بعض المناطق في المحيطات لا يصل إليها ضوء الشمس. (..................)

(4) تنتمي جميع الكائنات الحية إلى الغلاف المائي. (..................)

(ب) اذكر ثلاثة فوائد للمياه.

....

السؤال الثاني: (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

(1) تعتبر .... من أمثلة الأراضي الرطبة. (الغابات – الجداول – المستنقعات

(2) الأنهار الجليدية جزء من الغلاف .... (المائي – الأرضي – الحيوي)

(3) تمثل .... الغلاف الحيوي للأرض. (الكائنات الحية – الصخور – الهواء)

(4) البحار والمحيطات جزء من الغلاف..................... . (الجوي – المائي – الأرضي)

(ب) صوب ما تحته خط:

– التمساح جزء من الغلاف المائي. (.........................)

السؤال الثالث: (أ) أكمل الجمل الآتية بكلمة مناسبة

(المحيطات – الصخور – ترشيد – مالحة)

(1) معظم المياه الموجودة على سطح الأرض مياه..................................

(2) تقليل وقت الاستحمام من طرق .... استهلاك المياه.

(3) يوجد في قاع .... جبال ووديان وسهول.

(4) .... تنتمي إلى الغلاف الأرضي.

(ب) اكتب المصطلح العلمي (ما تدل عليه العبارة)

– نهاية نهر يلتقي بالبحر أو المحيط. (.........................)

امتحانات شهر فبراير – الفصل الدراسي الثاني

الامتحان (3)

السؤال الأول: (أ) ضع علامة (✔) أو علامة (✗) أمام الجمل الآتية

(1) يعمل الماء على تنظيم درجة حرارة جسم الكائن الحي. (..................)

(2) مصبات الأنهار موطن للآلاف من النباتات والحيوانات. (..................)

(3) بحيرة عسل في جيبوتي مثال لنظام مائي عذب. (..................)

(4) لا يتفاعل الغلاف الحيوي مع الغلاف المائي. (..................)

(ب) اذكر السبب: تعرض بعض الكائنات التي تعيش في المياه العذبة للانقراض.

....

السؤال الثاني: (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

(1) تعتبر .... من أكبر الأنظمة البيئية المائية. (الأنهار – البحيرات – المحيطات)

(2) يعتبر .... هو تلاقي النهر بالمحيط. (المصب – المنبع – المحيط)

(3) الغلاف .... موطن أساسي للأسماك والطحالب. (الجوي – الأرضي – المائي)

(4) يوجد بالغلاف المائي كل ما يأتي ما عدا .... (البحار – الأنهار – الهواء)

(ب) صوب ما تحته خط:

- تُقسم أنظمة الأرض إلى <u>خمسة</u> أنظمة. (..................)

السؤال الثالث: (أ) أكمل الجمل الآتية بكلمة مناسبة

(الحيوي – مالحة – عذبة – الصخور)

(1) .... تنتمي إلى الغلاف الأرضي.

(2) تنتمي كل الكائنات الحية إلى الغلاف ....

(3) 96.5% من المياه على سطح الأرض ....

(4) نوع المياه الموجودة في الأنهار والجداول ....

(ب) اكتب المصطلح العلمي (ما تدل عليه العبارة)

- مسطح مائي محاط باليابس من جميع الجهات. (..................)

امتحانات شهر فبراير – الفصل الدراسي الثاني

الامتحان (4)

السؤال الأول: (أ) ضع علامة (✔) أو علامة (✗) أمام الجمل الآتية

(1) تعتبر البرك والمستنقعات من أنواع الأراضي الرطبة. (..................)

(2) تقليل زمن الاستحمام يساعد على ترشيد استهلاك المياه. (..................)

(3) المحيطات من الأنظمة البيئية للمياه العذبة. (..................)

(4) تحتاج جميع الكائنات الحية إلى المياه لتبقى على قيد الحياه. (..................)

(ب) ماذا يحدث إذا اختفى الماء من على سطح الأرض؟

....

السؤال الثاني: (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

(1) منسوب مياه..........أعلى قليلا من سطح الأرض. (المستنقع – البحيرة – المحيط)

(2) يعتبر ....جزءًا من الغلاف الحيوي للأرض. (الصخور – الهواء – العشب)

(3) من البحيرات العذبة في مصر بحيرة .... (ناصر – البردويل – المنزلة)

(4) الإنسان والنبات جزء من الغلاف .... (الجوي – الحيوي – الأرضي)

(ب) صوب ما تحته خط:

– الهواء جزء من النظام الأرضي. (..............................)

السؤال الثالث: (أ) أكمل الجمل الآتية بكلمة مناسبة

(البحيرة – غلاف – الحيوي – المحيط)

(1) مسطح مائي هائل من الماء المالح ....

(2) .... مسطح مائي محاط باليابس من جميع الجهات.

(3) تُمثل الكائنات الحية الغلاف .... للأرض.

(4) يطلق العلماء على كل نظام من أنظمة البيئة اسم ....

(ب) اكتب المصطلح العلمي (ما تدل عليه العبارة)

– مياه توجد تحت سطح الأرض تسربت من خلال الصخور. (........................)

(2) الدرس الثاني

- أصبحت المياه شحيحة (قليلة) مما يهدد حياة الكائنات الحية. مثل الضفادع
- تلوث المياه العذبة مما يُعرض العديد من الأسماك والبرمائيات للانقراض.

يهتم العلماء بالمياه العذبة؛ لأهميتها للكائنات الحية وتشهد كثير من مناطق العالم صراعات على المياه العذبة.

المياه العذبة:

يعيش تقريبًا 10% من الكائنات الحية في المياه العذبة، والعديد منها مهدد بالإنقراض (الاختفاء) بسبب تلوث الماء والندرة الماء.

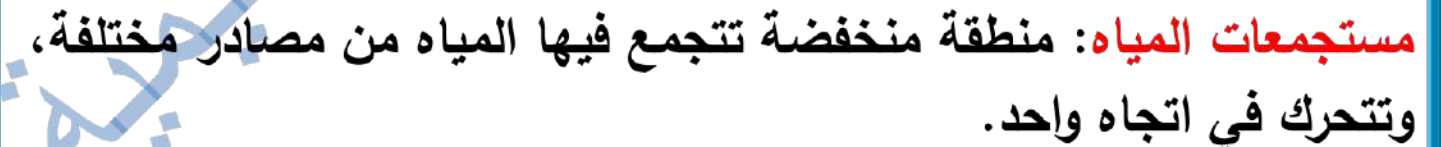
من طرق الحفاظ على الماء..

بناء السدود لتخزين المياه.

- لا يستطيع الكثير الوصول إلى الماء حول العالم بسبب الجفاف.

مستجمعات المياه

- تتدفق المياه الجارية عبر المنحدرات الجبلية من المناطق المرتفعة إلى المناطق المنخفضة.
- تتجمع القنوات المائية الصغيرة لتصب في نهر كبير.
- تُسمى الجداول والمجاري المائية والأنهار التي تتجمع اسم (مستجمعات المياه).



مستجمعات المياه: منطقة منخفضة تتجمع فيها المياه من مصادر مختلفة، وتتحرك في اتجاه واحد.

- إذا زاد هطول (سقوط) الأمطار أكثر مما يمكن للنهر أن يحتويه تحدث فيضان
- إذا كان مقدار سقوط الأمطار قليلًا ينخفض مستوى المياه في النهر.

مستجمع مياه أي مساحة من الأرض تتدفق فيها المياه من مصادر متعددة.

- إذا قلت المياه في منبع النهر تقل المياه في النهر.
- بناء المصانع بالقرب من المدن يلوثها،

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) إذا قلت المياه في منبع النهر تقل المياه في النهر. (..................)

(2) المياه العذبة كثيرة ومتوفرة حول العالم. (..................)

(3) تتجمع القنوات المائية الصغيرة لتصب في نهر كبير. (..................)

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) مستجمعات المياه تكون أماكن ....

(أ) جافة (ب) مرتفعة

(ج) منخفضة (د) عالية

(2) الماء مورد طبيعي مهم لأنه ....

(أ) ضروري لنمو النباتات (ب) ضروري لبقاء الكائنات على قيد الحياة

(ج) تحتاجه جميع الحيوانات (د) كل ما سبق

(3) إذا قلت المياه في منبع النهر .... المياه في النهر.

(أ) تقل (ب) تكثر

(ج) تزيد (د) لا يحدث شيء

السؤال الثالث: اكتب المصطلع العلمي

(1) منطقة منخفضة تتجمع فيها المياه من مصادر مختلفة.(..........................)

السؤال الرابع: أكمل بكلمة مناسبة

(بناء السدود – مستجمعات مائية)

(1) المنطقة المنخفضة التي تتجمع فيها المياه تُسمى ....

(2) .... من طرق التحكم في المياه والحفاظ عليها .

السؤال الخامس: اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

(1) بحيرة عسل في جيبوتي من البحيرات .... (العذبة – المالحة)

(2) تعيش كل أنواع الحيتان المعروفة في .... (المحيطات – البحار)

السؤال السادس: ماذا يحدث لو؟

(1) قلت المياه في منبع النهر.

- ....

(3) الدرس الثالث

مستجمع مياه أي مساحة من الأرض تتدفق فيها المياه من مصادر متعددة.

جداول المياه

– روافد تتدفق إلى الأنهار، وتصب في مسطحات مائية أكبر (خلجان – محيطات)

روافد ← أنهار كبيرة ← خلجان أو محيطات

– إذا قلت المياه في منبع النهر تقل المياه في النهر.

– بناء المصانع بالقرب من المدن يلوثها.

– إذا زاد هطول (سقوط) الأمطار أكثر مما يمكن للنهر أن يحتويه تحدث فيضان

– إذا كان مقدار سقوط الأمطار قليلًا ينخفض مستوى المياه في النهر.

– تؤثر الأنشطة التي يقوم بها الإنسان في المياه على الأشخاص والكائنات والنباتات التي تعيش في مجرى النهر.

– تتأثر المسطحات المائية في اتجاه المصب (نهاية النهر)، بما يحدث في المنبع (بداية النهر)؛ لاتصال المسطحات المائية ببعضها.

– عند حدوث تلوث بالقرب من روافد النهر ينتقل التلوث إلى مستجمعات المياه.

تساعد معرفة المسطحات المائية العلماء على فهم طبيعتها والتعامل معها.

خريطة مستجمعات المياه

أهمية خريطة مستجمعات المياه

(1) معرفة تأثير ما يحدث في المنبع على مصب المياه.

(2) الحصول على مياه صالحة للشرب.

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) تؤثر الأنشطة التي يقوم بها الإنسان على المياه. (..............)

(2) إذا قلت المياه في منبع النهر تقل المياه في النهر. (..............)

(3) تتجمع القنوات المائية الصغيرة لتصب في نهر كبير. (..............)

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) تستخدم خريطة .... لمعرفة كيفية الحصول على مياه صالحة للشرب.

(أ) مصادر الطاقة (ب) مستجمعات المياه

(ج) الموارد المتجددة (د) انتشار المعادن

(2) يحدث .... عندما سقوط أمطار أكثر مما يمكن للنهر أن يحتويه.

(أ) جفاف (ب) فيضان

(ج) تلوث (د) تمدد

(3) مستجمعات المياه تكون أماكن ....

(أ) جافة (ب) مرتفعة

(ج) منخفضة (د) عالية

السؤال الثالث: صوب ما تحته خط

(1) إذا كان سقوط الأمطار <u>قليلًا</u> ترتفع المياه في النهر. (..............................)

السؤال الرابع: اكتب المصطلح العلمي

(1) منطقة منخفضة تتجمع فيها المياه من مصادر مختلفة. (..............................)

(2) مسطح مائي كبير من المياه العذبة. (..............................)

السؤال الخامس: اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

(1) بحيرة عسل في جيبوتي من البحيرات .... (العذبة – المالحة)

(2) تعيش كل أنواع الحيتان المعروفة في .... (المحيطات – البحار)

(4) الدرس الرابع

- يؤدي استهلاك المياه العذبة وعدم ترشيد الاستهلاك إلى نفاد (انتهاء) المياه.

الموارد الطبيعية

العديد من الأشياء التي نستخدمها يوميًا مصنوعة من موارد طبيعية مثل:

- الورق مصنوع من الشجر.
- منتجات البلاستيك مصنوع من النفط (البترول).
- الملابس مصنوعة من القطن والكتان والصوف والجلود.

لذلك يجب الحفاظ على الموارد الطبيعية.



الحفاظ على الموارد الطبيعية يقصد بها:

حماية الموارد الطبيعية وترشيد استخدامها حتى لا تنفد.

طرق الحفاظ على الموارد الطبيعية

(1) حماية الموارد الطبيعية

- ويتم عن طريق الحد من الوصول إلى الموارد الطبيعية واستخدامها مثل:

تخصيص مناطق محمية يُمنع فيها استنزاف الموارد الطبيعية مثل:

- محمية رأس محمد في جنوب سيناء – محمية وادي الحيتان في الفيوم.

أمثلة لاستنزاف الموارد الطبيعية

- الصيد الجائر للأسماك من أي مسطح مائي أكثر مما يتم تعويضه، فتصبح هذه الأسماك أقل ندرة وتقل في المسطح المائي.



- استخدام مياه الآبار أكثر مما يمكن تعويضه بهطول الأمطار مما يؤدي إلى جفاف الآبار.

لذلك يجب علينا استخدام هذه الموارد بعناية.

(2) الاستدامة

استخدام مورد بطريقة لا تؤثر سلبًا على توافر هذا المورد في المستقبل.

– يتطلب استخدام الموارد بطريقة مستدامة إدارة أساليب استخدام الموارد.

– للحفاظ على مواردنا يجب على الجميع التحرك نحو استدامه الموارد، وأن نكون حريصين على الحفاظ على مواردنا.

عدم الصيد الجائر للأسماك يساعد على تكاثرها وزيادة أعدادها



العوامل التي تؤثر على الاستدامة

(1) الزيادة السكانية.

(2) الإفراط في استهلاك الموارد.

(3) التوزيع غير المتكافئ في الموارد.

– تلوث المياه يجعلها غير صالحة للشرب.

– قطع أشجار الغابات يسبب في تدمير الموطن الطبيعي لكثير من الكائنات.

– هبوب الرياح والمياه المتدفقة يسبب نقل التربة في عملية التعرية.

– التلوث الناتج عن حرق الفحم والبترول يسبب تلوث التربة وموت الكثير من الكائنات الحية.

كمية المياه المستهلكة

– يستخدم الإنسان المياه في العديد من الأنشطة اليومية مثل: الشرب وغسل الملابس والاستحمام وغسل الأطباق.

– يجب على الإنسان تغيير سلوكياته للحفاظ على المياه.

– يتم حساب كمية المياه المستهلكة بحساب عدد اللترات المستهلكة في كل دقيقة، ويتم حساب كمية المياه التي تستهلكها الأسرة بضرب عدد اللترات التي يستخدمها الفرد في عدد أفراد الأسرة.

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) استهلاك المياه العذبة وعدم ترشيد الاستهلاك إلى نفادها. (..................)

(2) الزيادة السكانية لا تؤثر على الاستدامة. (..................)

(3) يُمنع استخدام الموارد الطبيعية الموجود في المحميات للحفاظ عليها. (..................)

(4) إزالة الغابات يدمر الموطن الطبيعي لكثير من الكائنات. (..................)

(5) الاستدامة هي استخدام الموارد بشكل لا تؤثر سلبًا على توافرها. (..................)

(6) الصيد الجائر يساعد على زيادة عدد الأسماك في أي مسطح مائي. (..................)

(7) تلوث المياه يجعلها غير صالحة للشرب. (..................)

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) .... من طرق حماية الموارد الطبيعية.

(أ) قطع الأشجار (ب) الاستدامة

(ج) الصيد الجائر (د) التلوث

(2) .... من العوامل المؤثرة على الاستدامة.

(أ) الزيادة السكانية (ب) المناخ

(ج) درجة الحرارة (د) الأمطار

(3) من طرق المحافظة على البيئة.................................... .

(أ) ترشيد الاستهلاك (ب) الإفراط في استهلاك الموارد

(ج) إزالة الغابات (د) الصيد الجائر

(4) يُصنع الورق من ....

(أ) الأشجار (ب) النحاس

(ج) البلاستيك (د) الحديد

(5) الصيد الجائر للأسماك يؤدي إلى ....

(أ) زيادة أعداد الأسماك (ب) ندرة الأسماك

(ج) تكاثر الأسماك (د) جميع ما سبق

السؤال الثالث: صوب ما تحته خط

(1) الصيد الجائر للأسماك يؤدي إلى قلتها. (..............................)

(2) إزالة الغابات يُحسن الموطن الطبيعي للكائنات. (..............................)

(3) تُصنع منتجات البلاستيك مصنوع من القطن. (..............................)

السؤال الرابع: صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

(أ)	(ب)
(1) الدلتا	( ) – مكان التقاء النهر بالبحر أو المحيط.
(2) الاستدامة	( ) – موطن لآلاف من النباتات والحيوانات.
(3) المصب	( ) – استخدام الموارد بشكل لا تؤثر سلبًا على توافرها.

السؤال الخامس: اكتب المصطلح العلمي المناسب

(1) استخدام المورد بطريقة لا تؤثر سلبًا على توافر هذا المورد في المستقبل.

(..)

(2) مسطح مائي من المياه العذبة محاط باليابس من جميع الجهات.

(..)

السؤال السادس: أكمل بكلمة مناسبة (ترشيد – تنفد – يدمر)

(1) يتم حماية الموارد الطبيعية وترشيد استخدامها حتى لا ....

(2) إزالة الغابات .... الموطن الطبيعي لكثير من الكائنات.

(3) تقليل وقت الاستحمام من طرق .... استهلاك المياه.

السؤال السابع: اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

(1) استخدام مياه الآبار بكثرة يؤدي إلى .... (جفافها – امتلائها)

(2) تصنع معظم الملابس من .... (القطن – البلاستيك)

(3) الزيادة السكانية .... الاستدامة. (تضر – تفيد)

السؤال الثامن: أجب

– ما نتيجة قطع أشجار الغابات؟

– ....

(5) الدرس الخامس

أهمية الماء

- الماء مورد طبيعي مهم لجميع الكائنات الحية.
- تلوث أو نفاد الموارد الطبيعية يضر بالأجيال القادمة في المستقبل.
- تحتاج الكائنات الحية إلى المياه العذبة للبقاء على قيد الحياة.
- نسبة المياه العذبة قليلة من المياه الموجودة على سطح الأرض.
- ترتبط المحيطات حول العالم ببعضها البعض.



الحفاظ على الموارد الطبيعية عن طريق

(1) ترشيد استخدام الموارد الطبيعية.
(2) إعادة تدوير الموارد الطبيعية.
(3) استعمال الموارد الطبيعية أكثر من مرة.
(4) تقليل استخدام الوقود الحفري؛ لأنه يلوث البيئة.
(5) ترشيد استهلاك المياه العذبة.

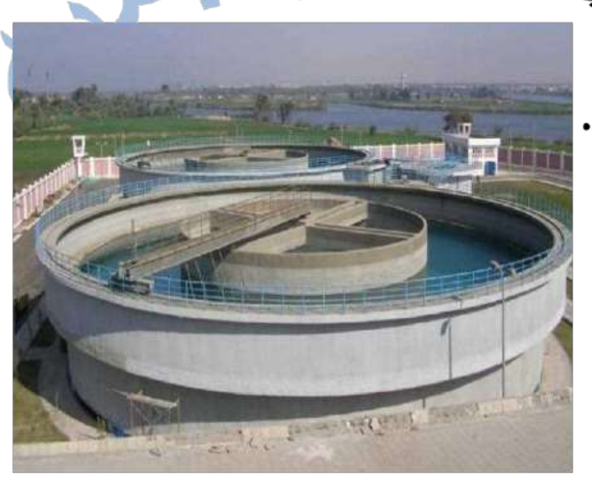
إعادة تدوير المياه

- يتم تدوير المياه على سطح الأرض وإعادة استخدامها.
- الشمس هي المحرك الأساسي لدورة المياه في الطبيعة.
- يقوم الإنسان بإعادة تدوير المياه وترشيحها وتنقيتها.

مياه الصرف الصحي

هي المياه التي تم استخدمها.

يقوم مهندسو معالجة مياه الصرف الصحي في محطات معالجة المياه بإعادة تدوير المياه في محطات معالجة مياه الصرف الصحي مثل: محطة بحر البقر.



يقوم مهندسو معالجة مياه الصرف الصحي بـ:

(1) تصميم الأدوات التي تعطينا المياه النظيفة.
(2) مراقبة جودة المياه.
(3) التحقق من عدم وجود ملوثات في المياه.
(4) تحديد طرق إزالة المواد الضارة من الماء.
(5) اختبار المياه قبل استخدام الإنسان لها.

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) تحتاج الكائنات الحية إلى المياه العذبة للبقاء على قيد الحياة. (..............)

(2) نسبة المياه العذبة أكبر من نسبة المياه المالحة على الأرض. (..............)

(3) الشمس هي المحرك الأساسي لدورة المياه في الطبيعة. (..............)

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) من طرق المحافظة على البيئة.. .

(أ) ترشيد الاستهلاك (ب) الإفراط في استهلاك الموارد

(ج) إزالة الغابات (د) الصيد الجائر

(2) الماء مورد طبيعي مهم لأنه ....

(أ) ضروري لنمو النباتات (ب) ضروري لبقاء الكائنات على قيد الحياة

(ج) تحتاجه جميع الحيوانات (د) كل ما سبق

(3) إذا قلت المياه في منبع النهر .... المياه في النهر.

(أ) تقل (ب) تكثر

(ج) تزيد (د) لا يحدث شيء

السؤال الثالث: اكتب المصطلع العلمي

(1) استخدام مورد بطريقة لا تؤثر سلبًا على توافر هذا المورد في المستقبل.

(..)

(2) مسطح مائي من المياه العذبة محاط باليابس من جميع الجهات.

(..)

السؤال الرابع: اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

(1) استخدام مياه الآبار بكثرة يؤدي إلى .... (جفافها – امتلائها)

(2) الزيادة السكانية .... الاستدامة.(تضر – تفيد)

السؤال الخامس: أجب

(1) تم الاعتماد على الوقود الحفري كمصدر للطاقة.

– ....

الوحدة الرابعة المفهوم الأول (1) الدرس الأول

– يقوم بعض الناس بالقفز بالمظلات ويسقط الشخص باستخدام المظلات من مكان مرتفع عن الأرض، حيث تقوم الجاذبية الأرضية بسحب الشخص إلى أسفل وتقوم المظلة بإبطاء سرعة سقوطه.

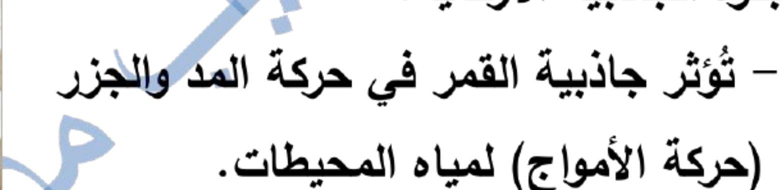


الجاذبية الأرضية

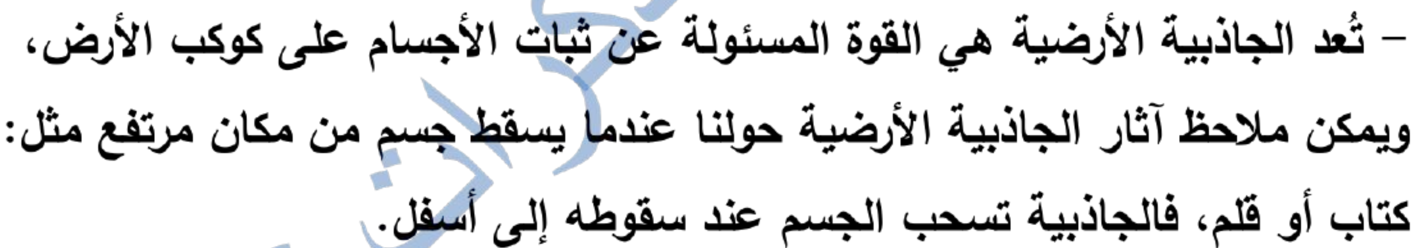
– الجاذبية هي القوة التي تسحب الأجسام التي لها كتلة في اتجاه مركز الأرض.

– تتأثر الكواكب في النظام الشمسي بقوة الجاذبية الأرضية.

– تُؤثر جاذبية القمر في حركة المد والجزر (حركة الأمواج) لمياه المحيطات.



– تُعد الجاذبية الأرضية هي القوة المسئولة عن ثبات الأجسام على كوكب الأرض، ويمكن ملاحظ آثار الجاذبية الأرضية حولنا عندما يسقط جسم من مكان مرتفع مثل: كتاب أو قلم، فالجاذبية تسحب الجسم عند سقوطه إلى أسفل.



تأثير الجاذبية الأرضية على حركة الأجسام

الجاذبية هي قوة تنشأ بين جسمين.

– تسحب قوة الجاذبية الأجسام نحو مركز الأرض، عند سقوط أي جسم من مكان مرتفع فإن الجسم يتجه إلى أسفل بقوة الجاذبية الأرضة.



دوران القمر حول الأرض

- يدور القمر حول الأرض بفعل الجاذبية الأرضية.



الجاذبية تسحب قوة الجاذبية الأجسام نحو مركز الأرض.

- قوة الجاذبية موجود حتى ولو لم يحدث تلامس بين الجسم والأرض.

تتأثر قوة الجاذبية بـ



(1) الكتلة

تتأثر الجاذبية بكتلة الأجسام، لاحظ أن:

- كلما زادت كتلة الجسم زادت قوة الجاذبية.
- كلما قلت كتلة الجسم قلت قوة الجاذبية.

(2) المسافة

تتأثر الجاذبية بالمسافة بين الأجسام، لاحظ أن:

- كلما زادت المسافة بين الجسمين قلت قوة الجاذبية.
- كلما قلت المسافة بين الجسمين زادت قوة الجاذبية.

الأرض والقمر

كتلة الأرض أكبر من كتلة القمر لذلك:

- قوة جاذبية الأرض أكبر من قوة جاذبية القمر.

لو زادت كتلة القمر تزيد قوة الجاذبية بين الأرض والقمر، ويؤدي إلى اصطدامهم.

- المسافة بين الأرض والقمر ثابتة.

(إذا زادت المسافة بينهما تقل قوة الجاذبية، وإذا قلت المسافة تزيد قوة الجاذبية)

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) المسافة بين الأرض والقمر ثابتة لا تتغير. (..................)

(2) تتأثر الكواكب في النظام الشمسي بقوة الجاذبية الأرضية. (..................)

(3) كلما زادت كتلة الجسم قلت قوة الجاذبية. (..................)

(4) قوة جاذبية القمر أكبر من قوة جاذبية الأرض. (..................)

(5) تؤثر جاذبية القمر في حركة المد والجزر لمياه المحيطات. (..................)

(6) اقتراب القمر من الأرض يؤدي إلى انعدام قوى الجاذبية بينهما. (..................)

(7) لا تتأثر قوة الجاذبية بكتلة الجسم. (..................)

(8) يدور القمر حول الأرض بفعل الجاذبية الأرضية. (..................)

(9) قوى الجاذبية بين الأجسام موجودة وإن لم يحدث تلامس بينهما. (..................)

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) .... هي القوة التي تسحب الأجسام في اتجاه مركز الأرض.

(أ) الكتلة　　(ب) الجاذبية

(ج) المد والجزر　　(د) المسافة

(2) كلما قلت المسافة بين الجسمين .... قوة الجاذبية.

(أ) زادت　　(ب) قلت

(ج) لا تتأثر　　(د) ضعفت

(3) كلما زادت المسافة بين الجسمين .... قوة الجاذبية.

(أ) زادت　　(ب) قلت

(ج) لا تتأثر　　(د) غير ذلك

(4) قوة الجاذبية لكوكب الأرض .... قوة الجاذبية لكوكب القمر.

(أ) أصغر من　　(ب) مساوية لـ

(ج) أكبر من　　(د) أقل من

السؤال الثالث: صوب ما تحته خط

(1) عند سقوط أي جسم من مكان مرتفع يتجه إلى أعلى. (..............................)

(2) كلما زادت المسافة بين الجسمين زادت قوة الجاذبية. (..............................)

(3) كتلة كوكب الأرض أصغر من كتلة كوكب القمر. (..............................)

السؤال الرابع: اكتب المصطلح العلمي المناسب

(1) قوة تسحب الأجسام التي لها كتلة في اتجاه مركز الأرض.(..............................)

السؤال الخامس: أكمل بكلمة مناسبة

(قلت – الجاذبية – زادت – مركز – ثابتة)

(1) كلما زادت كتلة الجسم .... قوة الجاذبية.

(2) كلما زادت المسافة بين الجسمين .... قوة الجاذبية.

(3) المسافة بين الأرض والقمر .... لا تتغير.

(4) تسحب قوة الجاذبية الأجسام نحو .... الأرض.

(5) يدور القمر حول الأرض بفعل .... الأرضية.

السؤال السادس: اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

(1) كلما قلت كتلة الجسم .... قوة الجاذبية. (زادت – قلت)

(2) كلما قلت المسافة بين الجسمين .... قوة الجاذبية. (زادت – قلت)

(3) كتلة كوكب الأرض .... كتلة كوكب القمر. (أكبر من – أصغر من)

السؤال السابع: علل

(1) سقوط ثمرة التفاح إلى أسفل عند سقوطها من الشجرة.

– ....

(2) قوة الجاذبية للأرض أكبر من قوة الجاذبية للقمر.

– ....

(2) الدرس الثاني

الحركة

هي تغيُّر موضع (مكان) الجسم، أي انتقاله من مكان لآخر بفعل قوة.

– القوة هي العامل الأساسي في تغيير الحركة.

*** لابد من وجود قوى تساعد على حركة الأجسام.**



كيف تتحرك الأجسام؟

– تتحرك الأجسام بفعل قوتين هما:

قوى الدفع، وقوى السحب.

– توجد القوة المغناطيسية بين الأجسام حتى لو كانت غير متلامسة كما في:

(جاذبية الأرض والقمر)

– قوة الجاذبية هي قوة سحب فقط.

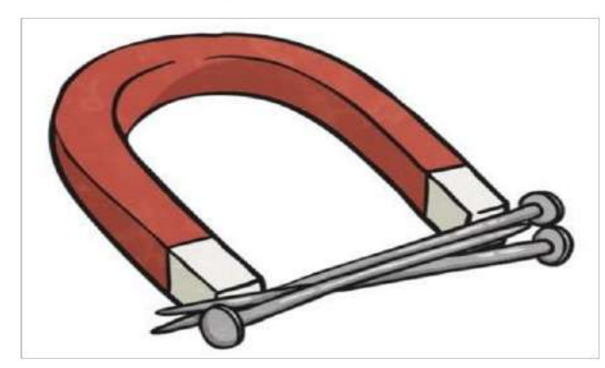
– القوة المغناطيسية قوة سحب ودفع.

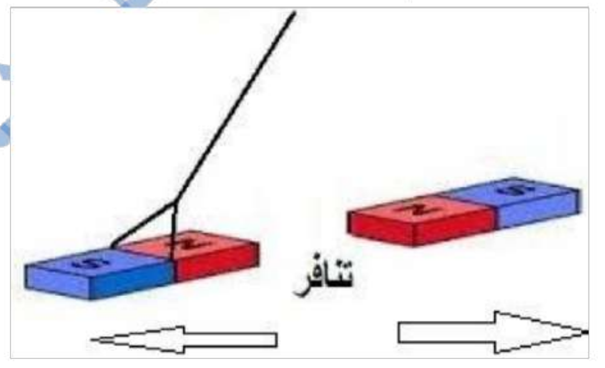
*** قوى السحب وقوى الدفع تكون في اتجاهين مختلفين.**

أنواع القوى

(1) القوة المغناطيسية

– يتسبب المغناطيس في قوى دفع أو سحب تُسمى (القوة المغناطيسية)





يسحب المغناطيس المسامير نحوه



مغناطيس يدفع مغناطيسًا آخر بعيدًا عنه

(2) قوى الجاذبية الأرضية



– عند سقوط جسم منك من مكان فإنه سيسقط إلى أسفل بفعل الجاذبية الأرضية.

(3) قوى الاحتكاك



– عندما تمشي في الشارع وعندما تلمس قدمك الأرض ستشعر بـ قوى الاحتكاك بين القدم والأرض والتي تساعدك على السير بثبات.

(الاحتكاك يبطئ من حركة الجسم)

(3) قوى الرياح

– تتحرك أذرع توربينات الرياح بفعل قوى الرياح.

لاحظ أن:

- القوى تُسبب حركة الأجسام.
- حركة الجسم تكون نتيجة للقوى.
- الجاذبية قوة تؤثر في كل ما حولنا وبدونها لا نستطيع التحكم في حركتنا.
- بدون الجاذبية تطفو الأجسام في الهواء كما يحدث لرواد الفضاء في الفضاء.
- الجاذبية هي قوى الجذب التي تحدث بين الأجسام.
- قوى الجاذبية تعمل على دوران الشمس الكواكب حول الشمس.
- تؤثر الجاذبية على جميع الأجسام حتى التي لا تتحرك مثل بقاء كرة في مكانها.
- تنشأ قوى الجاذبية بين الأجسام بفعل كتلتها.
- تُغير الجاذبية من اتجاه أي جسم له كتلة إلى أسفل في اتجاه مركز الأرض.

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) لو انعدمت الجاذبية ستطير الأجسام في الهواء. (.....................)

(2) يقوم القمر بالدوران حول الأرض بسبب قوى الدفع. (.....................)

(3) تنشأ قوى الجاذبية بين الأجسام بفعل كتلتها. (.....................)

(4) ليس من الضروري وجود قوة لحدوث الحركة. (.....................)

(5) قوى السحب وقوى الدفع تكون في اتجاهين مختلفين. (.....................)

(6) أي جسم يسقط إلى أسفل بفعل الجاذبية الأرضية. (.....................)

(7) قوة جاذبية القمر أكبر من قوة جاذبية الشمس. (.....................)

(8) لابد من وجود قوى تساعد على حركة الأجسام. (.....................)

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) كل ما يلي من القوى المؤثرة على حركة الجسم ما عدا ....

(أ) قوة الاحتكاك (ب) القوة المغناطيسية

(ج) قوة الضوء (د) قوة الجاذبية

(2) تقل سرعة السيارة عند الضغط على الفرامل بسبب قوة ....

(أ) الجاذبية (ب) الرياح

(ج) الاحتكاك (د) الدفع

(3) تتسبب .... في حركة الأجسام.

(أ) الحجم (ب) القوى

(ج) اللون (د) الشكل

(4) القوة التي تُسبب سقوط الجسم إلى أسفل هي قوة ....

(أ) الجاذبية (ب) الرياح

(ج) الاحتكاك (د) المغناطيس

السؤال الثالث: صوب ما تحته خط

(1) الاحتكاك يُزيد من سرعة الأجسام. (..............................)

(2) قوى السحب وقوى الدفع تكون في اتجاه واحد. (..............................)

(3) تتحرك أذرع توربينات الرياح بفعل قوى الجاذبية. (..............................)

السؤال الرابع: صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

(أ)	(ب)
(1) الجاذبية	( ) – كلما زادت زادت الجاذبية.
(2) الاحتكاك	( ) – قوة جذب الأجسام.
(3) الكتلة	( ) – قوة تنشأ بين جسمين وتبطئ من حركته.

السؤال الخامس: اكتب المصطلح العلمي المناسب

(1) تغير موضع الجسم من مكان إلى آخر. (..............................)

(2) قوة تسحب الأجسام التي لها كتلة في اتجاه مركز الأرض. (..............................)

السؤال السادس: أكمل بكلمة مناسبة

(كتلتها – مختلفين – دفع)

(1) قوى السحب وقوى الدفع تكون في اتجاهين ....

(2) عند ركل الكرة بالقدم فإنها تتحرك بعيدًا بفعل قوة .... الكرة.

(3) تنشأ قوى الجاذبية بين الأجسام بفعل ....

السؤال الثامن: بم تفسر

(1) تدور كل كوكب المجموعة الشمسية حول الشمس.

– ....

(3) الدرس الثالث

تأثير الجاذبية على حركة الكواكب

– كلما زادت كتلة الجسم كانت قوة سحبه للأجسام الأقل منه في الكتلة أكبر.

* الشمس لها قوة سحب فتجذب الكواكب الأقل منها في الكتلة وتجعلها على مسافة ثابتة منها.
* الأرض لها قوة جاذبية تسحب الأجسام الموجودة عليها في اتجاه مركز الأرض.
* الجاذبية تعمل على ثبات واستقرار الأجسام على سطح الأرض.
* لا يمكننا رؤي الجاذبية ولكننا نلاحظ أثرها عند سقوط جسم من مكان مرتفع.

– تختلف سرعة دوران الكواكب حول الشمس ؛ بسبب اختلاف قوة جذب الشمس لها

المغناطيسية والاحتكاك ومقاومة الهواء

القوى المغناطيسية

– يجذب المغناطيس بعض المعادن إليه مثل: الحديد والنيكل والكوبلت.

الاحتكاك

– قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين، وتؤدي إلى إبطاء حركة الجسم.



مقاومة الهواء

– نوع من أنواع الاحتكاك ينشأ عن حركة الأجسام في الهواء.

– عند قفز الأشخاص بالمظلات تتسبب مقاومة الهواء لحركة المظلات عكس الجاذبية الأرضية في إبطاء سرعة هبوطه.

– نتيجة الجاذبية بين الشمس والكواكب، تدور الكواكب حول الشمس.

– نتيجة الجاذبية الأرضية لمياه البحار، تستقر المياه داخل البحار.

– أي جسم ثابت تؤثر عليه قوتان متساويتان، ومختلفتان في الاتجاه.

– يستمر تأثير الجاذبية على أي جسم حتى بعض سقوطه.

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) الجاذبية تعمل على استقرار الأجسام على سطح الأرض. (..................)

(2) قوة الجاذبية تسحب الأجسام إلى أعلى. (..................)

(3) أي جسم يسقط إلى أسفل يكون بفعل الجاذبية الأرضية. (..................)

(4) القوى هي سبب حركة الأجسام. (..................)

(5) تتسبب الجاذبية في حدوث قوى سحب. (..................)

(6) يجذب المغاطيس بعض المعادن مثل الحديد. (..................)

(7) قوة جاذبية القمر أكبر من قوة جاذبية الشمس. (..................)

(8) يمكن رؤية الجاذبية وملاحظة آثارها. (..................)

(9) كلما زادت كتلة الجسم زادت قوة الجاذبية. (..................)

(10) المغناطيس يجذب المواد المصنوعة من الحديد. (..................)

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) .... قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين.

(أ) الجاذبية (ب) القوة المغناطيسية

(ج) الاحتكاك (د) الكتلة

(2) تتسبب .... في إبطاء سرعة الجسم أثناء سقوطه من مكان مرتفع.

(أ) الجاذبية (ب) القوة المغناطيسية

(ج) مقاومة الهواء (د) الكتلة

(3) .... من المواد التي تنجذب إلى المغناطيس.

(أ) الحديد (ب) البلاستيك

(ج) الورق (د) الزجاج

(4) تقل سرعة السيارة عند الضغط على الفرامل بسبب قوة ....

(أ) الجاذبية (ب) الرياح

(ج) الاحتكاك (د) الدفع

السؤال الثالث: صوب ما تحته خط

(1) مقاومة الهواء تُزيد من سرعة الأجسام أثناء سقوطها. (..................................)

(2) تسبب الجاذبية في حدوث قوى دفع. (..................................)

(3) كلما زادت كتلة الجسم كانت قوة سحبه للأجسام أقل. (..................................)

السؤال الرابع: اكتب المصطلح العلمي المناسب

(1) قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين. (..................................)

(2) تغير موضع الجسم من مكان إلى آخر. (..................................)

(3) قوة تسحب الأجسام التي لها كتلة في اتجاه الأرض.(..................................)

السؤال الخامس: رتب قوة الجاذبية للكواكب التالية



القمر



كوكب المشترى



كوكب الأرض

الترتيب: (1) ....

(2) ....

(3) ....

السؤال السادس: بم تفسر

(1) تدور كواكب المجموعة الشمسية حول الشمس وتنجذب لها.

– ....

(5) الدرس الخامس

حركة الكواكب



تُسمى الشمس ومجموعة الكواكب التي تدور حولها بالمجموعة الشمسية.

- ذكر العالم (نيكولاس كوبرنيكوس) أن الأرض تدور حول الشمس، وأكد العلماء أن كواكب المجموعة الشمسية تدور حول الشمس في مسار(طريق) يسمى المدار.

- الشمس هي مركز المجموعة الشمسية، وتتحرك الكواكب حولها في مدارات ثابتة؛ لأنها الأكبر في الحجم والكتلة من أجسام المجموعة الشمسية.

- تحافظ الجاذبية على أن تسير الكواكب حول الشمس في مدارات ثابتة، وانعدام هذ الجاذبية سيجعل الكواكب تسبح بعيدًا في الفضاء الخارجي.

المدار

- طريق على شكل بيضاوي تسير فيه الكواكب حول الشمس.

- يسير كوكب الأرض حول الشمس بسرعة 107,000 كم في الساعة ولا نشعر بهذه الحركة؛ بسبب لأنها حركة ثابتة.

- يمكن استخدام مجموعة من الكرات كنماذج للشمس ومجموعة الكواكب.

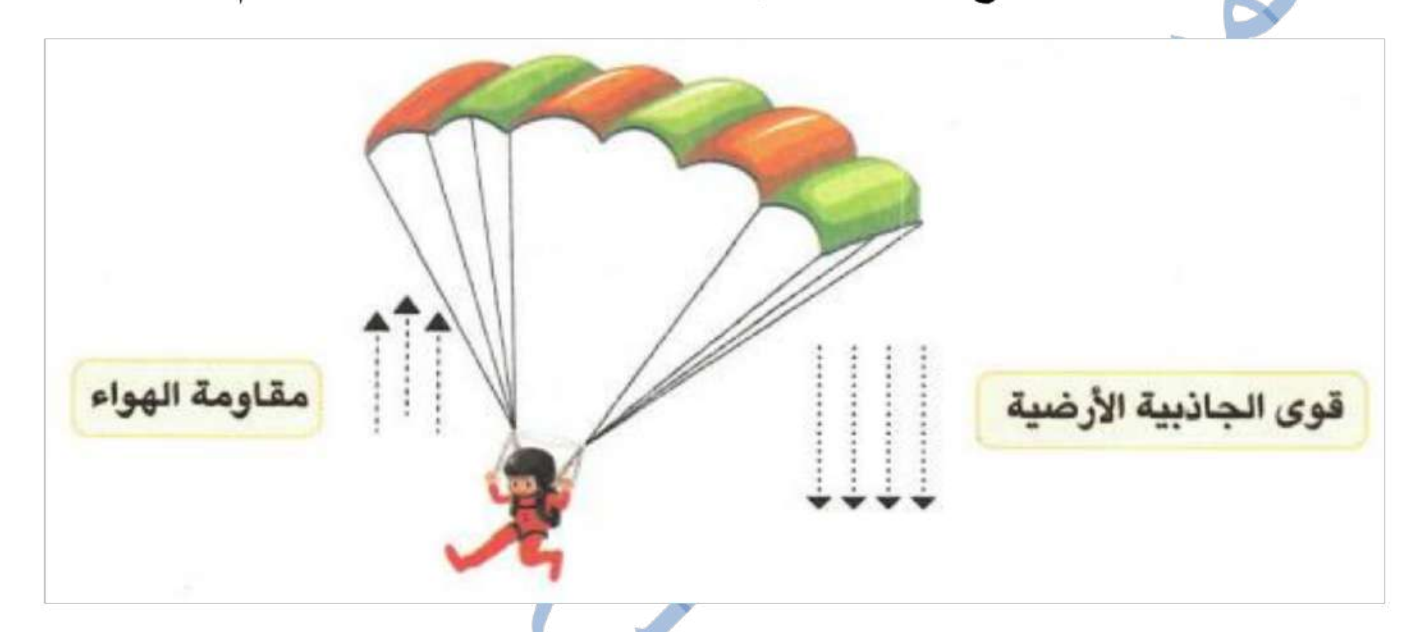
الجاذبية والقوى الأخرى

مقاومة الهواء

هي قوى تعمل عكس اتجاه حركة الأجسام

عند سقوطها بسبب الجاذبية الأرضية.

فكلما زادت مساحة السطح المعرض للهواء أبطأ ذلك من سقوط الجسم.



تأثير الجاذبية

– تسحب الجاذبية الأرضية الأجسام إلى أسفل في اتجاه مركز الأرض.

– إذا سقط جسمين لهما نفس الحجم والكتلة والشكل من نفس الارتفاع يصلان إلى الأرض في نفس الوقت.

– تسحب الجاذبية الأرضية أي جسم له كتلة إلى مركز الأرض مهما كان شكله أو كتلته.

– كلما زادت كتلة الجسم زادت جاذبيته.

– كلما قلت المسافة بين الأرض والجسم زادت جاذبيته.

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) تدور الشمس حول الأرض في مدار ثابت لا يتغير. (..................)

(2) كلما قلت المسافة بين الأرض والجسم زادت جاذبيته. (..................)

(3) كلما زادت كتلته الجسم زادت جاذبيته. (..................)

(4) المدار عبارة عن طريق حول الشمس على شكل مستطيل. (..................)

(5) الاحتكاك يُزيد من سرعة الجسم أثناء حركته. (..................)

(6) مقاومة الهواء تقلل من سرعة سقوط الجسم من مكان مرتفع. (..................)

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) كلما زادت .... الجسم زادت جاذبيته.

(أ) حركة (ب) سخونة

(ج) سرعة (د) كتلة

(2) تتسبب .... في حركة الأجسام.

(أ) القوى (ب) اللون

(ج) الحجم (د) الحرارة

(3) تقل سرعة الدراجة عند الضغط على الفرامل بسبب ....

(أ) قوة الجاذبية (ب) القوة المغناطيسية

(ج) قوة الاحتكاك (د) قوة السحب

(4) كلما زادت مساحة الجسم المعرض للهواء .... مقاومة الهواء.

(أ) قلت (ب) زادت

(ج) ضعفت (د) غير ذلك

السؤال الثالث: ما العوامل التي تتوقف عليها قوة الجاذبية بين أي جسمين؟

– ....

السؤال الرابع: صوب ما تحته خط

(1) الأرض هي مركز المجموعة الشمسية. (..............................)

(2) كلما زادت كتلة الجسم قلت جاذبيته. (..............................)

(3) كلما قلت المسافة بين الأرض والجسم قلت جاذبيته. (..............................)

السؤال الخامس: صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

(أ)	(ب)
(1) الجاذبية	( ) – كلما زادت زادت الجاذبية.
(2) الاحتكاك	( ) – قوة جذب الأجسام.
(3) الكتلة	( ) – قوة تنشأ بين جسمين وتبطئ من حركته.

السؤال السادس: اكتب المصطلح العلمي المناسب

(1) طريق على شكل بيضاوي تسير فيه الكواكب حول الشمس.(..............................)

(2) قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين. (..............................)

السؤال السابع: أكمل بكلمة مناسبة

(المعدل – زادت – الهواء)

(1) تبطئ مقاومة .... من سرعة الأجسام.

(2) تسقط الأجسام بنفس.............................. مع عدم وجود مقاومة للهواء.

(3) كلما قلت المسافة بين الأرض والجسم ....جاذبيته.

السؤال الثامن: ماذا يحدث لو؟

(1) انعدمت الجاذبية بين الشمس وكواكب المجموعة الشمسية

– ....

امتحانات شهر مارس – الفصل الدراسي الثاني

الامتحان (1)

السؤال الأول: (أ) ضع علامة (✔) أو علامة (✗) أمام الجمل الآتية

(1) إذا نعدمت جاذبية الأرض يترك القمر مداره حول الأرض. (..................)

(2) الإفراط في استهلاك الموارد الطبيعية يساعد في الحفاظ عليها. (..................)

(3) إزالة الغابات يدمر الموطن الطبيعي لكثير من الكائنات. (..................)

(4) المسافة بين الأرض والقمر ثابتة لا تتغير. (..................)

(ب) اذكر السبب: تؤثر الجاذبية الأرضية على القمر.

– ....

السؤال الثاني: (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

(1) تتسبب قوة .... في إبطاء حركة الأجسام. (السحب – الاحتكاك – الجاذبية)

(2) الحد من استخدام الموارد من طرق .... (استعادة البيئة – حماية الموارد)

(3) إذا زادت المسافة بين الأرض والقمر .... التجاذب. (يزداد – يقل – لا يتغير)

(4) يُصنع الورق من .... (الأشجار – النحاس – البلاستيك)

(ب) صوب ما تحته خط:

– مقاومة الهواء تُزيد من سرعة الأجسام أثناء سقوطها. (..................)

السؤال الثالث: (أ) أكمل الجمل الآتية بكلمة مناسبة

(كتلتها – مختلفين – الجاذبية – دفع)

(1) قوى السحب وقوى الدفع تكون في اتجاهين ....

(2) عند ركل الكرة بالقدم فإنها تتحرك بعيدًا بفعل قوة .... الكرة.

(3) تنشأ قوى الجاذبية بين الأجسام بفعل ....

(4) يدور القمر حول الأرض بفعل .... الأرضية.

(ب) اكتب المصطلح العلمي (ما تدل عليه العبارة)

– قوة تسحب الأجسام التي لها كتلة في اتجاه مركز الأرض. (..................)

امتحانات شهر مارس – الفصل الدراسي الثاني

الامتحان (2)

السؤال الأول: (أ) ضع علامة (✔) أو علامة (✕) أمام الجمل الآتية

(1) تتجمع القنوات المائية الصغيرة لتصب في نهر كبير. (..................)

(2) الاستدامة هي استخدام الموارد بشكل لا تؤثر سلبًا على توافرها. (..................)

(3) تتأثر الكواكب في النظام الشمسي بقوة الجاذبية الأرضية. (..................)

(4) أي جسم يسقط إلى أسفل بفعل الجاذبية الأرضية. (..................)

(ب) اذكر السبب: يدور القمر حول الأرض.

....

السؤال الثاني: (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

(1) كلما زادت كتلة الجسم .... قوة الجاذبية. (قلت – زادت – لا تتغير)

(2) تدور الكواكب في مدارات ثابتة بتأثير جاذبية .... (الأرض– الشمس – القمر)

(3) قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين .... (التجاذب – الدفع – الاحتكاك)

(4) الصيد الجائر للأسماك يؤدي إلى .... الأسماك . (زيادة – قلة – تكاثر)

(ب) صوب ما تحته خط:

– تسبب الجاذبية في حدوث قوى دفع. (..........................)

السؤال الثالث: (أ) أكمل الجمل الآتية بكلمة مناسبة

(المعدل – زادت – الأرض – الهواء)

(1) تبطئ مقاومة .... من سرعة الأجسام.

(2) تسقط الأجسام بنفس .... مع عدم وجود مقاومة للهواء.

(3) كلما قلت المسافة بين الأرض والجسم .... جاذبيته.

(4) تسحب قوة الجاذبية الأجسام نحو مركز ....

(ب) اكتب المصطلح العلمي (ما تدل عليه العبارة)

– القوة التي تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين وتبطئ الحركة. (..................)

امتحانات شهر مارس – الفصل الدراسي الثاني

الامتحان (3)

السؤال الأول: (أ) ضع علامة (✔) أو علامة (✗) أمام الجمل الآتية

(1) إذا قلت المياه في منبع النهر تقل المياه في النهر. (..............)

(2) المياه العذبة كثيرة ومتوفرة حول العالم. (..............)

(3) الصيد الجائر يساعد على زيادة عدد الأسماك في أي مسطح مائي.(..............)

(4) كلما زادت كتلة الجسم قلت قوة الجاذبية. (..............)

(ب) اذكر السبب: تدور كل كوكب المجموعة الشمسية حول الشمس.

....

السؤال الثاني: (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

(1) للمغناطيس قوة تجعله يجذب بعض المعادن مثل..........(الفضة – الذهب – الحديد)

(2) عند زيادة كتلة القمر إلى الضعف ....جاذبيته. (تزداد – تقل – لا تتغير)

(3) كلما زادت .... الجسم زادت جاذبيته. (حركة – سرعة – كتلة)

(4) مستجمعات المياه تكون أماكن .... (جافة – مرتفعة – منخفضة)

(ب) صوب ما تحته خط:

– كلما زادت المسافة بين الجسمين <u>زادت</u> قوة الجاذبية. (.........................)

السؤال الثالث: (أ) أكمل الجمل الآتية بكلمة مناسبة

(قلت – الجاذبية – زادت – مركز)

(1) كلما زادت كتلة الجسم .... قوة الجاذبية.

(2) كلما زادت المسافة بين الجسمين .... قوة الجاذبية.

(3) تسحب قوة الجاذبية الأجسام نحو .... الأرض.

(4) يدور القمر حول الأرض بفعل .... الأرضية.

(ب) اكتب المصطلح العلمي (ما تدل عليه العبارة)

– مسطح مائي من المياه العذبة محاط باليابس من جميع الجهات.(..................)

امتحانات شهر مارس – الفصل الدراسي الثاني

الامتحان (4)

السؤال الأول: (أ) ضع علامة (✔) أو علامة (✖) أمام الجمل الآتية

(1) في حال تعرض الماء للتلوث يمكن توفير مياه جديدة. (..................)

(2) تلوث المياه يجعلها غير صالحة للشرب. (..................)

(3) قوة جاذبية القمر أكبر من قوة جاذبية الأرض. (..................)

(4) قوة جاذبية القمر أكبر من قوة جاذبية الشمس. (..................)

(ب) اذكر السبب: أهمية بناء السدود على الأنهار.

....

السؤال الثاني: (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

(1) إذا قلت المسافة بين الأرض والقمر .... الجاذبية. (تزداد – تنعدم – تقل)

(2) تتسبب .... في حركة الأجسام. (القوى – اللون الحجم – الحرارة)

(3) .... من المواد التي تنجذب إلى المغناطيس. (الحديد – البلاستيك – الورق)

(4) إذا قلت المياه في منبع النهر .... المياه في النهر.(تقل – تكثر – تزيد)

(ب) صوب ما تحته خط:

– عند سقوط أي جسم من مكان مرتفع يتجه إلى أعلى. (..............................)

السؤال الثالث: (أ) أكمل الجمل الآتية بكلمة مناسبة

(ترشيد – تنفد – مختلفين – يدمر)

(1) يتم حماية الموارد الطبيعية وترشيد استخدامها حتى لا ....

(2) إزالة الغابات .... الموطن الطبيعي لكثير من الكائنات.

(3) تقليل وقت الاستحمام من طرق .... استهلاك المياه.

(4) قوى السحب وقوى الدفع تكون في اتجاهين ....

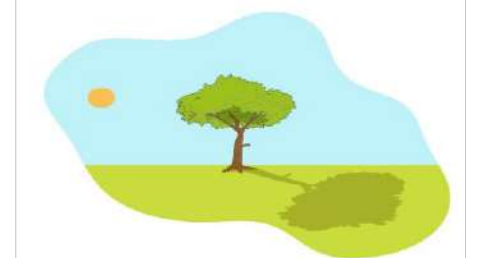
(ب) اكتب المصطلح العلمي (ما تدل عليه العبارة)

– طريق على شكل بيضاوي تسير فيه الكواكب حول الشمس. (..............................)

الوحدة الرابعة المفهوم الثاني

(1) الدرس الأول

– يتسبب دوران الأرض حول محورها (نفسها) في النهار في اختلاف ظل الأجسام، وفي الحركة الظاهرية للشمس.



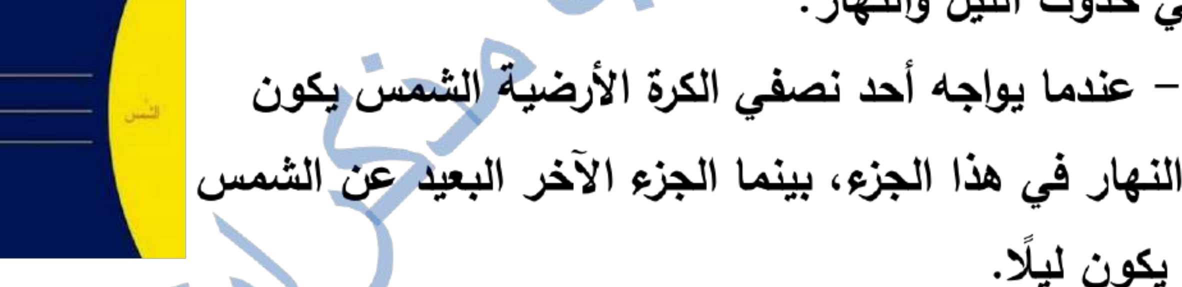
– كما يتسبب دوران الأرض حول محورها (نفسها) في الليل إلى جعل النجوم وكأنها تتحرك في السماء.

سبب تعاقب الليل والنهار وحركة الشمس والنجوم الظاهرية

– يتسبب دوران الأرض حول محورها في تعاقب الليل والنهار وحركة الشمس الظاهرية وفي حركة النجوم الظاهرية (كأنها تتحرك).

تعاقب الليل والنهار

– تدور الأرض حول محورها (نفسها) مرة كل 24 ساعة دورة كاملة، ويتسبب هذا في حدوث الليل والنهار.



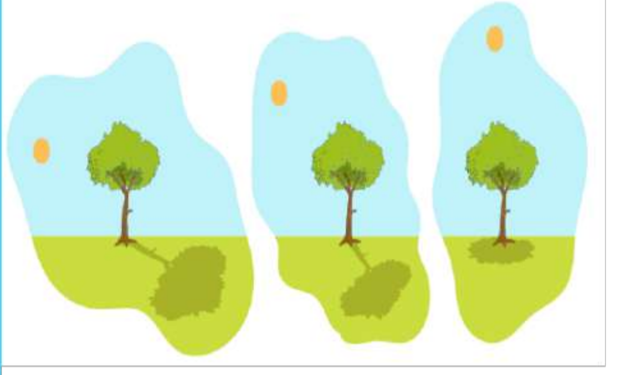
– عندما يواجه أحد نصفي الكرة الأرضية الشمس يكون النهار في هذا الجزء، بينما الجزء الآخر البعيد عن الشمس يكون ليلًا.

محور الأرض

خط افتراضي (وهمي) يمر عبر الأرض من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي.

موقع الشمس في السماء

– تبدو الشمس وكأنها تتحرك في السماء، والحقيقة أن دوران الأرض حول محورها هو الذي يجعل الشمس وكأنها تتحرك.



– في الصباح تكون الشمس جهة الشرق.

– في وقت الظهر تكون الشمس وسط السماء.

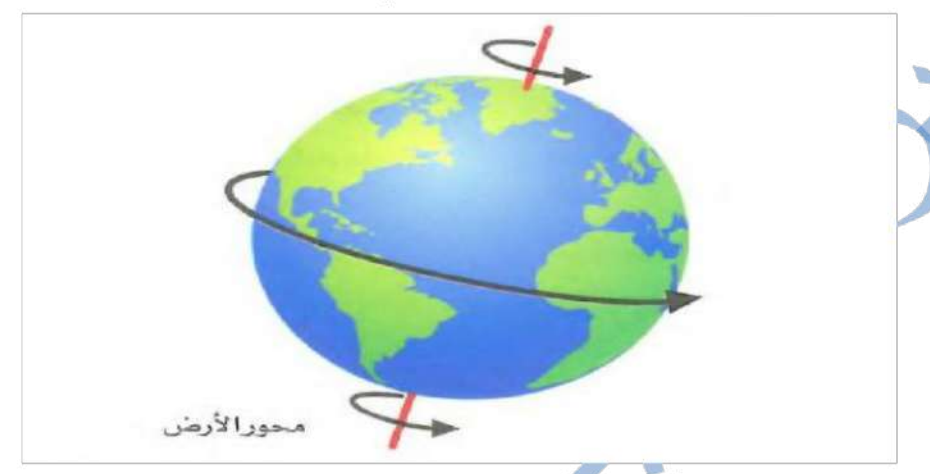
– في وقت الغروب تكون الشمس جهة الغرب.

دوران الأرض حول محورها وحول الشمس

- تدور الأرض حول محورها وفي نفس الوقت تدور حول الشمس.

الدوران حول المحور

- تدور الأرض حول محورها دورة كاملة كل 24 ساعة.
- يتسبب دوران الأرض حول محورها في تعاقب الليل والنهار.



الدوران حول الشمس في مدار

- دوران الأرض حول الشمس هو دوران المدار.
- تدور الأرض حول الشمس في مدار محدد.
- تدور الأرض حول الشمس مرة كل 365 يوم وربع.



السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) يحدث الليل والنهار بسبب دوران الأرض حول الشمس. (..................)

(2) تدور الأرض حول الشمس في مدار محدد. (..................)

(3) تدور الأرض حول محورها دورة كاملة كل 24 ساعة. (..................)

(4) يظهر الليل في الجانب المواجهة من الأرض للشمس. (..................)

(5) في وقت الظهر تكون الشمس وسط السماء. (..................)

(6) دوران الأرض حول الشمس هو دوران المدار. (..................)

(7) تدور الأرض حول الشمس مرة كل 24 ساعة. (..................)

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) يحدث الليل والنهار بسبب دوران الأرض حول ....

(أ) القمر — (ب) محورها

(ج) النجوم — (د) الشمس

(2) دوران الأرض حول محورها يُسبب ....

(أ) فصول السنة — (ب) حدوث فصل الربيع

(ج) الليل والنهار — (د) زيادة الجاذبية

(3) تدور الأرض حول محورها دورة كاملة كل .... ساعة.

(أ) 12 — (ب) 10

(ج) 30 — (د) 24

السؤال الثالث: اكتب المصطلح العلمي المناسب

– خط افتراضي يمر عبر الأرض من القطب الشمالي إلى الجنوبي.(..................)

السؤال الرابع: بم تفسر

(1) حدوث تعاقب الليل والنهار.

– ....

(2) الدرس الثاني

دوران الأرض حول المحور

- تدور الأرض حول محورها الذي يمر بشكل عمودي من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي.
- المحور خط افتراضي يمر بمركز أي جسم.
- الدوران حول المحور دوران جسم ما حول محوره.
- تكمل الأرض دورة واحدة حول محورها كل 24 ساعة (كل يوم).
- **اليوم**: الفترة الزمنية التي يستغرقها الكوكب لعمل دوره كاملة حول محوره.



المجموعة الشمسية: هي النظام الشمسي الذي يتكون من الشمس والكواكب والأجرام (الأجسام) السماوية.

- تدور كواكب المجموعة الشمسية حول الشمس بسرعات مختلفة.
- كوكب المشترى هو أسرع كوكب يدور حول الشمس.

الليل والنهار

- تدور الأرض من الغرب إلى الشرق عكس عقارب الساعة.
- يؤدي دوران الأرض حول محورها إلى تعاقب الليل والنهار.

- يكون الجانب المواجه للشمس نهارًا.
- في الليل يظهر القمر وتظهر النجوم.

شروق الشمس

- مسار الأرض حول الشمس مسار بيضاويًا.
- تدور الأرض حول محورها بشكل مائل قليلًا.

زاوية ميل الأرض

الزاوية التي تتشكل محور الأرض الذي تدور حوله ومحور الأرض المداري حول الشمس.

مدار الأرض

- هو مسار بيضاوي تتحرك فيه الأرض حول الشمس.
- تُشرق الشمس من جهة الشرق، وتغرب من جهة الغرب.
- تشرق الشمس على المدن الواقعة شرق مصر قبل المدن الواقعة غرب مصر.



- تشرق الشمس على مدينة شرم الشيخ قبل مدينة القاهرة.
- وتغرب الشمس على مدينة شرم الشيخ قبل مدينة القاهرة.
- طول النهار: المسافة الزمنية بين شروق الشمس وغروبها.

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) كوكب المشترى هو أسرع كوكب يدور حول الشمس. (..................)

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) .... هو أسرع كوكب يسير حول الشمس.

(أ) الأرض (ب) المشترى

(ج) القمر (د) الزهرة

(2) تدور الأرض حول محورها مرة كل ....

(أ) يوم (ب) أسبوع

(ج) شهر (د) سنة

(3) يختلف وقت الشروق والغروب باختلاف ....

(أ) كتلة الجسم (ب) الجاذبية

(ج) حجم الجسم (د) المكان

السؤال الثالث: صوب ما تحته خط

(1) تدور الأرض حول محورها الذي يمر بشكل <u>أفقي</u>. (..................)

(2) تدور كواكب المجموعة الشمسية حول الشمس بسرعات <u>متشابهة</u>. (..................)

(3) كوكب <u>الأرض</u> هو أسرع كوكب يسير حول الشمس. (..................)

السؤال الرابع: صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

(أ)	(ب)
(1) المشترى	( ) – دورانها حول محورها يُسبب الليل والنهار.
(2) الشمس	( ) – هو أسرع الكواكب.
(3) الأرض	( ) – هي مركز المجموعة الشمسية.

السؤال الخامس: اكتب المصطلح العلمي المناسب

(1) المسافة الزمنية بين شروق الشمس وغروبها. (........................)

(2) أسرع كوكب يسير حول الشمس في المجموعة الشمسية. (........................)

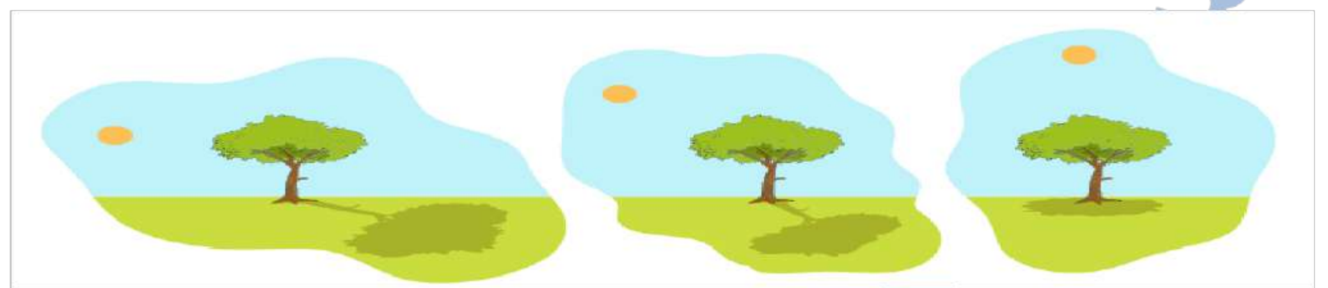
(3) الدرس الثالث

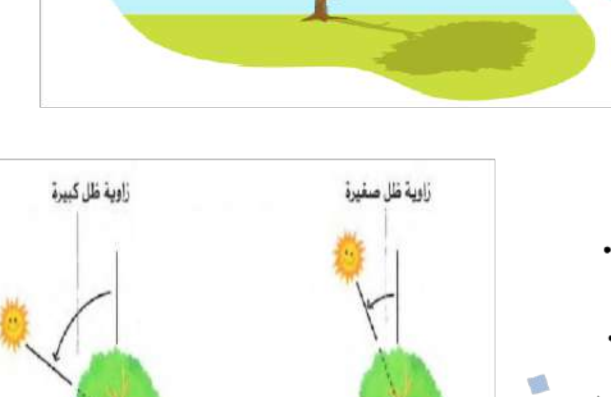
تأثير دوران الأرض حول محورها

– تدور الأرض حول محورها بسرعة كبيرة جدا تصل إلى 1,600 كم في الساعة.

– لا نشعر بحركة الأرض؛ لأننا نتحرك مع الأرض بنفس سرعتها فتبدو وكأنها ثابتة

– لا نشعر بحركة الأرض ولكن نلاحظ تأثير الدوران من خلال:



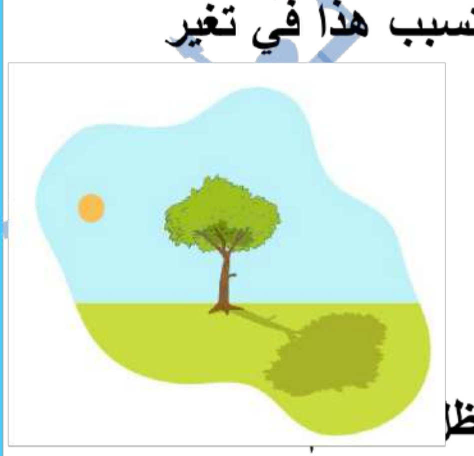


* حركة الشمس الظاهرية.
* تغير موقع ظل الأجسام مع دوران الأرض.
* تبدو النجوم وكأنها تتحرك في السماء ليلًا.

– تغير الظل يجعلنا نشعر وكأن الشمس تتحرك.

* يكون الظل أطول في فترة الصباح وعند الغروب.
* يكون الظل أقصر خلال وقت الظهيرة.
* تكون زاوية الظل متنوعة على مدار اليوم.

– **تدور الأرض حول محورها من الغرب إلى الشرق**، ويتسبب هذا في تغير موقع الشمس في السماء، وبالتالي تغير الظل.



– دوران الأرض حول محورها يؤدي إلى تغير زاوية الجسم بالنسبة للشمس مما يُغير من اتجاه ظل الجسم.

– يتغير حجم الظل طوال فترات النهار.

– يؤثر موقع الشمس ودوران الأرض على حجم وزاوية ظل

– بعض النجوم تبدو وكأنها تشرق وتغرب مثل الشمس.

– تؤثر (**كمية ضوء الشمس – موضع الشمس في السماء**) على طول وزاوية الظل.

– تعتمد فكرة عمل الساعة الشمسية على تكون ظلال للأجسام.

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) تدور الأرض حول محورها بسرعة كبيرة جدا. (..................)

(2) يظل حجم الظل ثابت طوال فترات النهار. (..................)

(3) لا نشعر بحركة الأرض؛ لأننا نتحرك معها. (..................)

(4) يؤثر موقع الشمس ودوران الأرض على حجم وزاوية ظل الجسم. (..................)

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) في وقت شروق الشمس يكون ظل الشخص ....

(أ) طويلًا (ب) غير موجود.

(ج) قصيرًا (د) أسفل الجسم مباشرة

(2) كمية ضوء .... تؤثر في طول وزاوية ظل الجسم.

(أ) النجوم (ب) الأرض

(ج) القمر (د) الشمس

(3) يختلف وقت الشروق والغروب باختلاف ....

(أ) كتلة الجسم (ب) الجاذبية

(ج) حجم الجسم (د) المكان

السؤال الثالث: اكتب المصطلح العلمي

(1) خط افتراضي يمر بمركز أي جسم. (..................................)

(2) المسافة الزمنية بين شروق الشمس وغروبها. (..................................)

(3) أسرع كوكب يسير حول الشمس في المجموعة الشمسية (..................................)

السؤال الرابع: اذكر سببًا واحدًا

(1) تغير حجم واتجاه ظل الجسم.

– ....



(4) الدرس الرابع

التجمعات النجمية

- إذا نظرت إلى السماء ليلًا فإنك ترى آلاف النجوم والتي تكون معًا أشكالًا مختلفة، والتي يُطلق عليها (تجمع نجمي).
- عند رسم خطوط بين تلك النجوم ستظهر لك أشكال مختلفة لحيوانات أو طيور أو أشخاص.
- يرتبط ظهور التجمعات النجمية بفصول سنة محددة.
- عند دوران الأرض حول الشمس تظهر أجزاء مختلفة من السماء، فتظهر تجمعات نجمية مختلفة ليلًا في الصيف عن الشتاء.

التجمع النجمي

مجموعة من النجوم التي تكون معًا شكلًا معينًا في السماء.



التجمع النجمي أوريون (الصياد)

- أوريون (الصياد) من أمثلة التجمعات النجمية، أطلق عليه اليونانيون هذا الاسم نسبة إلى صياد أسطوري (خيالي) حيثُ يبدو التجمع النجمعي مثل الصياد الذي يمسك قوسًا.
- هذه النجوم تكون بعيدة جدا عن بعضها.

حركة التجمعات النجمية

– تبدو النجوم وكأنها تتحرك ليلًا، ولكن مواقع النجوم لا تتغير، لكن دوران الأرض حول محورها يجعلها تبدو وكأنها تتحرك.

– عند النظر إلى السماء نجد أن التجمعات النجمية تختلف من الصيف عن الشتاء، بسبب اختلاف مكان الأرض.

– تظهر نجوم جديدة كل ليلة جهة الشرق؛ لأن الاتجاه الذي يواجه السماء ليلًا يتغير قليلًا؛ بسبب دوران الأرض حول الشمس مرة واحدة كل سنة.

ضوء النجوم

تصدر النجوم ضوءًا لأنها مكونة من غازات ساخنة متوهجة.

– بعض النجوم أكبر حجمًا من الشمس وبعضها أصغر

– الأقمار والكواكب لا تصدر ضوءًا.

– يعكس القمر الضوء الساقط عليه من الشمس.

النجم القطبي

– هو نجم القطب الشمالي للأرض، وهي من النجوم القريبة من الأقطاب السماوية والتي تتميز بأن حركة دورانها بسيطة.

– يرشدنا (يدلنا) النجم القطبي إذا ضللنا الطريق ليلًا إلى اتجاه الشمال.

– تختلف التجمعات النجمية في السماء كل ليلة.

– النجوم موجود في السماء ليلًا ونهارًا، ولكن ضوء الشمس الشديد نهارًا لا يمكننا من رؤية النجوم نهارًا.

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) يرتبط ظهور التجمعات النجمية بفصول سنة محددة. (..................)

(2) تظهر نجوم جديدة كل ليلة إذا نظرت إلى السماء. (..................)

(3) القمر جسم مضيء يشع نور وحرارة. (..................)

(4) تصدر النجوم ضوءًا لأنها مكونة من غازات ساخنة متوهجة. (..................)

(5) يشير النجم القطبي إلى اتجاه الجنوب الجغرافي. (..................)

(6) تختلف التجمعات النجمية في السماء كل ليلة. (..................)

(7) الشمس والكواكب التي تدور حولها تُسمى باسم التجمع النجمي. (..................)

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) في وقت شروق الشمس يكون ظل الشخص ....

(أ) طويلًا (ب) غير موجود.

(ج) قصيرًا (د) أسفل الجسم مباشرة

(2) كمية ضوء .... تؤثر في طول وزاوية ظل الجسم.

(أ) النجوم (ب) الأرض

(ج) القمر (د) الشمس

(3) يختلف وقت الشروق والغروب باختلاف ....

(أ) كتلة الجسم (ب) الجاذبية

(ج) حجم الجسم (د) المكان

(4) يتعاقب الليل والنهار بسبب ....

(أ) دوران الأرض حول محورها (ب) دوران الأرض حول المشتري

(ج) دوران الأرض حول الشمس (د) دوران الأرض حول المريخ

(2) تدور الأرض حول محورها مرة كل ....

(أ) يوم (ب) أسبوع

(ج) شهر (د) سنة

السؤال الثالث: صوب ما تحته خط

(1) النجم القطبي أقرب النجوم إلى الأرض. (..............................)

(2) يعكس القمر الضوء الساقط عليه من الأرض. (..............................)

(3) النجوم موجود في السماء ليلًا فقط. (..............................)

السؤال الرابع: صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

(أ)	(ب)
(1) النجم القطبي	( ) – أسرع الكواكب التي تدور حول الشمس.
(2) التجمع النجمي	( ) – يرشدنا إلى اتجاه الشمال.
(3) المشترى	( ) – مجموعة من النجوم التي تكون معًا شكلًا معينًا

السؤال الخامس: اكتب المصطلح العلمي المناسب

(1) مجموعة من النجوم التي تكون معًا شكلًا معينًا في السماء (..............................)

(2) خط افتراضي يمر بمركز أي جسم. (..............................)

(3) أسرع كوكب يسير حول الشمس في المجموعة الشمسية. (..............................)

السؤال السادس: أكمل بكلمة مناسبة (الشرق – القمر – أوريون)

(1) .... من أمثلة التجمعات النجمية.

(2) يعكس .... الضوء الساقط عليه من الشمس.

(3) تظهر نجوم جديدة كل ليلة جهة ....

السؤال الثامن: بم تفسر

(1) يبدو لنا القمر أنه جسم مضيء.

– ....

(2) تصدر النجوم ضوءًا وحرارة.

– ....

(5) الدرس الخامس

أطوار القمر تختلف أشكال القمر خلال الشهر القمري (الشهور العربية)

أشكال القمر

(1) هلال أول (2) تربيع أول (3) أحدب أول (4) بدر
(5) أحدب ثاني (6) تربيع ثاني (7) هلال ثاني (8) محاق

- القمر لا يشع ضوءا، لكنه يعكس ضوء الشمس الساقط عليه.
- تتغير أوجه القمر أثناء دورانه حول الأرض.

سبب ظهور أطوار القمر

يدور القمر حول الأرض في مسار بيضاوي مرة كل شهر عربي مما يؤدي إلى تغير شكل القمر، حيث يمر بعدة مراحل تجعل شكله يتغير حسب الجزء المضاء منه فيتغير الجزء المرئي منه نتيجة كمية الضوء الساقط عليه من الشمس.

أطوار القمر

(1) **هلال أول**: أول طور من أطوار القمر يكون فيه القمر على هيئة هلال صغير.

(2) **تربيع أول**: يكون نصف القمر مضاءً والنصف الثاني مظلمًا.

(3) **أحدب أول**: يزداد الجزء المضاء ويبدو القمر منحنيًا.

(4) **بدر**: يبدو القمر مضاءً كاملًا في منتصف الشهر العربي.

(5) **أحدب ثاني**: يختفي ضوء القمر تدريجيًا ويبدو القمر منحنيًا.

(6) **تربيع ثاني**: يكون نصف القمر مضاءً والنصف الثاني مظلمًا.

(7) **هلال ثاني**: يكون الجزء المضاء من القمر صغيرًا.

(8) **محاق**: يكون آخر الشهر ويكون القمر مظلمًا بالكامل.

النجوم

أجرام سماوية عملاقة تتكون من غازات شديدة الإنفجار مثل الهيدروجين والهيليوم.

– تنتج طاقة النجوم من التفاعل بين الغازات المكونة لها وينتج من هذا التفاعل طاقة ضوئية وحرارية كبيرة.

– تلمع النجوم في السماء بسبب انفجار الغازات المكونة لها.

الشمس تبدو الشمس أكبر حجمًا من باقي النجوم؛ لأن الشمس أقرب النجوم إلى الأرض بينما النجوم الأخرى بعيدة عن الأرض.

– هي أهم النجوم بالنسة لنا؛ لأنها مصدر الضوء والحرارة.

– الشمس هي النجم الوحيد في المجموعة الشمسية.

– أثبت العالم (كوبر نيكوس) أن الشمس هي مركز المجموعة ال...

– تشع الشمس كمًا هائلًا من الضوء والحرارة.

– وضع العالم ألبرت أينشتاين معادلة توضح كيفية تحول الشمس المادة إلى طاقة (ضوء وحرارة)، قوة جاذبية الشمس كبيرة؛ نتيجة كبر حجم الشمس.

– يدور حول الشمس 8 كواكب منهم الأرض وأكثر من 200 قمر.

رؤية الأجرام (الأجسام) السماوية:

(1) أجرام يمكن رؤيتها بالعين المجردة مثل: النيازك والمذنبات والأقمار الصناعية.

(2) أجرام لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة مثل:الأجسام البعيدة جدا في الكون.

المجرة: تجمع هائل من آلاف ملايين النجوم.

(توجد مجموعتنا الشمسية في مجرة تُسمى مجرة (درب التبانة)

لرؤية النجوم والأجرام السماوية نستخدم بعض الأدوات مثل:

(1) المناظير ثنائية العدسة مثل منظار جاليليو.

(2) التلسكوبات مثل تلسكوب هابل، ولها صورة أوضح من المناظير ثنائية العدسة.

أهمية المناظير والتلسكوبات:

(1) رؤية الأجرام السماوية البعيدة مثل سطح القمر والكواكب القريبة.

– الغلاف الجوي الذي يحيط بالأرض يحمي الأرض من الموجات الضوئية الضارة.

القبة السماوية: عبارة عن مسرح فضائي يعطيك إحساس كأنك في الفضاء.

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) تختلف أشكال القمر خلال الشهر القمري. (..................)

(2) المناظير ثنائية الأبعاد لها صورة أوضح من التلسكوبات. (..................)

(3) يدور القمر حول الأرض في مسار بيضاوي. (..................)

(4) يدور حول الشمس أكثر من 25 كوكبًا. (..................)

(5) يكون القمر مضاءً بالكامل في طور الأحدب الثاني. (..................)

(6) تبدو الشمس أكبر حجمًا من باقي النجوم. (..................)

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) يدور حول الشمس .... كواكب.

(أ) خمسة (ب) ستة

(ج) سبعة (د) ثمانية

(2) .... أقرب النجوم للأرض.

(أ) الشمس (ب) المشترى

(ج) القمر (د) النجم القطبي

(3) يظهر القمر في منتصف الشهر العربي ....

(أ) هلالًا (ب) محاقٌ

(ج) تربيع أول (د) بدرًا

(4) النجوم أجرام سماوية تتكون من ....

(أ) صخور (ب) رمال

(ج) غازات (د) تراب

(5) يكون القمر هلالًا أولًا في ....

(أ) أول الشهر العربي (ب) منتصف الشهر العربي

(ج) آخر الشهر العربي (د) قرب نهاية الشهر العربي

السؤال الثالث: صوب ما تحته خط

(1) يكون القمر <u>محاقًا</u> في منتصف الشهر العربي. (..................................)

(2) من المناظير ثنائية الأبعاد مثل منظار <u>هابل</u>. (..................................)

(3) قوة جاذبية الشمس كبيرة؛ نتيجة <u>صغر</u> حجم الشمس. (..................................)

السؤال الرابع: صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

(أ)	(ب)
(1) الشمس	( ) – تلسكوب يعطي صورة أوضح من المناظير.
(2) جاليلو	( ) – أقرب النجوم إلى الأرض.
(3) هابل	( ) – من المناظير ثنائية الأبعاد.

السؤال الخامس: اكتب المصطلح العلمي المناسب

(1) أجرام سماوية عملاقة تتكون من غازات شديدة الإنفجار. (..................................)

(2) فضاء شاسع يضم عددًا ضخمًا من الأجرام السماوية. (..................................)

(3) تجمعات كبيرة جدًا من النجوم والأجرام السماوية الأخرى. (..................................)

السؤال السادس: أكمل بكلمة مناسبة (بيضاوي – القمر – الشمس)

(1) تختلف أشكال القمر خلال الشهر ....

(2) تبدو .... أكبر حجمًا من باقي النجوم.

(3) يدور القمر حول الأرض في مسار ....

السؤال السابع: بم تفسر

(1) تبدو الشمس أكبر حجمًا من باقي النجوم.

– ....

(2) توجد أجرام سماوية لا يمكن رؤيتها.

– ....

تدريبات عامة على منهج الفصل الدراسي الثاني

ضع خطًا تحت الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

(1) مياه عذبة تتسرب تحت سطح الأرض من خلال طبقة من الصخور المسامية......

(أ) مياه البحر المتوسط (ب) مياه محطة بحر البقر

(ج) بحيرة عسل (د) مياه جوفية

(2) تعد .... جزء من الغلاف الأرضي.

(أ) النباتات (ب) الصخور

(ج) الغازات (د) المسطحات المائية

(3) مكان يتدفق إليه الماء في مسار محدد من منطقة عالية إلى منطقة منخفضة....

(أ) النهر (ب) البحر

(ج) البحيرة (د) المحيط

(4) يترتب على تفاعل الغلاف الغازي مع الغلاف الحيوي ....

(أ) توافر غاز الأكسجين (ب) خصوبة التربة

(ج) زيادة التلوث (د) عملية البناء الضوئي

(5) مثال على نظام بيئي للمياه المالحة ....

(أ) نهر النيل (ب) بحيرة عسل

(ج) النهر الجليدي (د) بحيرة ناصر

(6) معظم المياه العذبة على سطح الأرض توجد في صورة ....

(أ) مياه جوفية (ب) أنهار

(ج) أنهار جليدية (د) جداول مائية

(7) مجموعة النباتات والحيوانات التي تعيش معا في مساحة كبيرة لها مناخ مميز....

(أ) غلاف غازي (ب) غلاف مائي

(ج) منطقة إحيائية (د) غلاف صخري

تدريبات عامة على منهج الفصل الدراسي الثاني

ضع خطًا تحت الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

(8) تجوية التربة بفعل المياه دليل على حدوث تفاعل بين ....

(أ) الغلاف المائي والغلاف الأرضي (ب) الغلاف الحيوي والغلاف الأرضي

(ج) الغلاف الحيوي والغلاف الغازي (د) الغلاف الغازي والغلاف المائي

(9) المياه التي تغطي معظم مساحة سطح الأرض مياه ....

(أ) عذبة في الأنهار (ب) مالحة في البحار والمحيطات

(ج) عذبة في الأنهار الجليدية (د) عذبة في المياه الجوفية

(10) تعد المحمية أحد إجراءات ....

(أ) استدامة الموارد الطبيعية (ب) استنزاف الموارد الطبيعية

(ج) جودة الموارد الطبيعية (د) الحفاظ على الموارد الطبيعية

(11) تلتقي مياه البحار والمحيطات مع الأنهار عند ....

(أ) مستجمع المياه (ب) المصب

(ج) المجرى السطحي (د) جدال المياه

(12) تتطلب .... الموارد، إدارة أساليب استخدامها.

(أ) استنزاف (ب) استدامة

(ج) قابلية تجدد (د) ندرة

(13) تلوث مياه البحر يؤدي إلى ....

(أ) تلوث مياه أحد الروافد المائية (ب) تلوث مياه المحيط

(ج) تلوث مياه الجداول المائية (د) تلوث الأراضي الرطبة

(14) يعمل مهندسو مياه الصرف الصحي بمصر في ....

(أ) محمية رأس محمد (ب) بحيرة قارون

(ج) محطة بحر البقر (د) محطات اوليد الكهرباء

تدريبات عامة على منهج الفصل الدراسي الثاني

ضع خطًا تحت الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

(15) تعتمد فكرة عمل الساعة الشمسية على ....

(أ) تكون ظلال للأجسام (ب) دوران الجسم حول مركزه

(ج) حركة القمر (د) سقوط الأجسام تحت تأثير الجاذبية

(16) عندما يقذف جسم إلى أعلى فإنه ....

(أ) يعود مرة أخرى تحت تأثير الجاذبية (ب) يطفو في الفضاء ولا يعود

(ج) يظل عالقا في الفضاء. (د) يتحرك بسرعة كبيرة في الفضاء

(17) قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين وتؤدي إلى إبطاء الحركة قوة ....

(أ) جاذبية الأرض (ب) جاذبية الشمس

(ج) جاذبية القمر (د) جاذبية المريخ

(18) تؤدي حركة القمر حول الأرض، وانعكاس ضوء الشمس إلى تكوين ....

(أ) التجمع النجمي (ب) الحركة الدورانية

(ج) جاذبية الكواكب (د) أطوار القمر

(19) تدور الكواكب في مدارات ثابتة حول الشمس تحت تأثير جاذبية ....

(أ) الأرض (ب) الشمس

(ج) الكواكب (د) القمر

(20) من المواد التي تنجذب للمغناطيس ....

(أ) الحديد والنيكل (ب) الألومنيوم والنحاس

(ج) الفضة والذهب (د) الألومنيوم والفضة

(21) يحدث تعاقب الليل والنهار نتيجة ....

(أ) دوران القمر حول الأرض (ب) دوران الأرض حول الشمس

(ج) دوران القمر حول محوره (د) دوران الأرض حول محورها

تدريبات عامة على منهج الفصل الدراسي الثاني

ضع خطًا تحت الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

(22) القمر المضيء في شكل نصف دائرة يُسمى ....

(أ) بدر (ب) محاق

(ج) تربيع أول (د) هلال أول

(23) بريق النجوم ولمعانها في السماء دليل على ....

(أ) تكونها من غازات شديدة الانفجار. (ب) أنها تحت تأثير الجاذبية الأرضية

(ج) أنها ضمن مجموعتنا الشمسية. (د) أنها من التوابع الخاصة بالشمس.

(24) تعمل مظلة البارشوت عند فتحها على ....

(أ) زيادة سرعة سقوط الجسم نحو الأرض.

(ب) تباطؤ سرعة سقوط الجسم نحو الأرض.

(ج) تقليل مقاومة الهواء عند سقوط الجسم.

(د) زيادة سحب الجسم إلى أسفل في اتجاه الجاذبية الأرضية.

(25) يبدو القمر مضيئًا ليلا بسبب ....

(أ) انعكاس ضوء الأرض على سطح القمر.

(ب) انعكاس ضوء النجوم على سطح القمر.

(ج) انعكاس ضوء الشمس على سطح القمر.

(د) الإضاءة الذاتية للقمر نفسه.

(26) ظهور أوريون الصياد في السماء ليلا دليل على حقيقة هي ....

(أ) دوران الأرض حول محورها وحول الشمس.

(ب) تجمع النجوم في السماء في أشكال هندسية مختلفة.

(ج) دوران القمر حول محوره وحول الأرض.

(د) الحركة الظاهرية للشمس بسبب دوران الأرض حول محورها.

محافظة علوم الصف الخامس

إدارة الفصل الدراسي الثاني

مدرسة امتحان (1) الزمن ساعة ونصف

السؤال الأول: (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) تتكون الأرض من ....أنظمة رئيسة. (ثلاثة – أربعة – خمسة)

(2) من مصادر المياه العذبة على سطح الأرض........ . (الأنهار – المحيطات – البحار)

(3) كلما زادت كتلة الجسم ....قوة الجاذبية. (قلت – زادت – لا تتغير)

(4) للمغناطيس قوة تجعله يجذب بعض المعادن مثل............(الفضة – الذهب – الحديد)

(ب) ما الذي يجعل القمر يدور حول الأرض؟

– ....

السؤال الثاني: (أ) صوب ما تحته خط في العبارات التالية

(1) تضع الحشرات بيضها في مياه الجداول المائية. (.............................)

(2) يتفاعل الغلاف الأرضي مع الغلاف الحيوي في عملية البناء الضوئي(.........................)

(3) تدور الأرض حول محورها في نفس اتجاه عقارب الساعة. (.............................)

(4) الشمس ومجموعة الكواكب حولها تسمى التجمع النجمي. (.............................)

(ب) ما تفسيرك لذلك؟ الشمس نجم متوسط الحجم ولكنه يبدو أكبر بكثير من النجوم

– ....

السؤال الثالث: (أ) اكتب المصطلح العلمي

(1) الغلاف الذي يضم جميع الكائنات الحية على سطح الأرض. (.....................)

(2) نهاية نهر يلتقي بالبحر أو المحيط. (.....................)

(3) القوة التي تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين وتبطئ من الحركة.(.....................)

(4) أجرام سماوية تتكون من غازات شديدة الانفجار مثل الهيدروجين. (.....................)

(ب) اذكر السبب العلمي: تعاقب الليل والنهار.

– ....

محافظة علوم الصف الخامس
إدارة الفصل الدراسي الثاني
مدرسة امتحان (2) الزمن ساعة ونصف

السؤال الأول: (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) فرامل السيارات تمثل إحدى التطبيقات على قوى .... (الاحتكاك – الجاذبية)

(2) تدور الأرض حول محورها مرة كل .... (يوم – يومين)

(3) مقاومة الهواء .... من سرعة الأجسام. (تزيد – تقلل)

(4) وقت الظهيرة تكون الشمس في .... السماء. (منتصف – يسار)

(ب) أجب:

– الماء ضروري لحياة الكائنات الحية.. اذكر اثنين من مصادر المياه العذبة.

– ....

السؤال الثاني: (أ) صوب ما تحته خط في العبارات التالية

(1) النبات من الموارد غير المتجددة حيث يمكن زراعة بذورها. (..................)

(2) يبدو القمر غير مضيء رغم أنه لا يصدر منه ضوء. (..................)

(3) جاذبية القمر أكبر من جاذبية الشمس. (..................)

(4) الأنهار مصدر طبيعي مالح. (..................)

(ب) ماذا يحدث عند الصيد الجائر للأسماك؟

– ....

السؤال الثالث: (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) توجد الشعب المرجانية في المياه شديدة العمق. ( )

(2) جميع الأجسام الموجودة في الفضاء توجد في حالة حركة مستمرة. ( )

(3) القوى المغناطيسية قوى دفع فقط. ( )

(4) مقاومة الهواء تُزيد من سرعة الأجسام. ( )

(5) تعتبر بحيرة مريوط من البحيرات العذبة في مصر. ( )

(ب) اكتب المصطلح العلمي:

(1) شكل بيضاوي تدور فيه الكواكب حول الشمس. (..................)

محافظة | علوم الصف الخامس
إدارة | الفصل الدراسي الثاني
مدرسة | امتحان (3) | الزمن ساعة ونصف

السؤال الأول: (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) يدور القمر حول الأرض تحت تأثير جاذبية النجوم. (   )

(2) يسمح الغلاف الجوي بنفاذ جميع الموجات الصوتية إلى الأرض. (   )

(3) يُغطي الماء أكثر من 71% من مساحة الأرض. (   )

(4) يستخدم مرشح المياه لتحويل المياه الملوثة إلى مياه نظيفة. (   )

(ب) اكتب المصطلح العلمي:

(1) أحد أغلفة الأرض ويعرف بالغلاف الصخري. (..............................)

السؤال الثاني: (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) معظم المياه العذبة على الأرض توجد على شكل..

(مياه جوفية – أنهار – أنهار جليدية – جداول مائية)

(2) يدور القمر حول الأرض تحت تأثير ....

(جاذبية الشمس – جاذبية الأرض – حركة الأرض حول نفسها – حركة القمر حول الأرض)

(ب) بم تفسر:

(1) حدوث ظاهرة تعاقب الليل والنهار؟

– ....

السؤال الثالث: (أ) أكمل العبارات الآتية

(1) تمثل الكائنات الحية الغلاف ....

(2) يتكون نجم الشمس من .... شديدة الحرارة.

(3) تدور الكواكب حول الشمس في مدارات ثابتة بسبب..

(4) يُطلق على المنطقة التي تعيش فيها الحيوانات والنباتات باسم..

(ب) اكتب المصطلح العلمي:

(1) قوة غير مرئية تسبب سحب الأجسام لأسفل نحو الأرض. (..............................)

محافظة   علوم الصف الخامس
إدارة   الفصل الدراسي الثاني
مدرسة   امتحان (4)   الزمن ساعة ونصف

السؤال الأول: (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية

(1) تُعد بحيرة ناصر وبحيرة قارون من البحيرات المالحة في مصر. (   )
(2) توجد المياه العذبة في الأنهار فقط. (   )
(3) القوة المغناطيسية تمثل قوة سحب فقط. (   )
(4) التجمعات النجمية تساعدنا على معرفة الاتجاهات الأساسية. (   )

(ب) ماذا يحدث إذا توقفت الأرض عن الدوران؟

– ....

السؤال الثاني: (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

(1) يعيش سمك السلور في ....
(البرك – الجداول المائية – البحار – الأنهار)

(2) مسطح مائي عند نهاية النهر بالبحر ....
(الجريان السطحي – المصب – البحر – النهر)

(3) تعتبر الجاذبية قوة ....
(سحب – دفع – احتكاك – مغناطيسية)

(4) تكتمل دورة الأرض دورة كاملة حول محورها كل .... ساعة.
(23 – 24 – 25 – 26)

(ب) علل: تبدو النجوم كأنها تتحرك في السماء.

– ....

السؤال الثالث: أكمل الفراغات بكلمة مناسبة:

(الصخور المسامية – المشترى – الشمس – الجداول المائية – البرك)

(1) تدور كواكب المجموعة الشمسية تحت تأثير جاذبية ....
(2) أسرع الكواكب التي تدور حول محورها هو كوكب ....
(3) تنمو زهرة اللوتس في مياه ....
(4) المياه الجوفية توجد تحت الأرض نتيجة تسربها من خلال ....

محافظة علوم الصف الخامس

إدارة الفصل الدراسي الثاني

مدرسة امتحان (5) الزمن ساعة ونصف

السؤال الأول: (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

(1) القوة التي تجعل كرة السلة تسقط في شبكة كرة السلة هي ....

(الاحتكاك – مقاومة الماء – الجاذبية – الحركة)

(2) قوة تنشأ بين سطحين متلامسين وتؤدي إلى إبطاء الحركة هي ....

(الاحتكاك – الدفع – السحب – الشد)

(3) أي مما يلي مثال على الأنظمة البيئية المائية ....

(الصحراء – التندرا – الأرض العشبية – المستنقع)

(4) أي مما يلي مثال على التفاعل بين الغلاف المائي والغلاف الحيوي........................ .

– تجوية الصخور بفعل الماء. – سمكة تسبح في الماء. .

– ماء يتبخر. – بركان يثور وينشر الغازات في الهواء.

(ب) بم تفسر: جاذبية القمر أقل من جاذبية الأرض؟

– ....

السؤال الثاني: (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية

(1) القوة المغناطيسية تعتبر قوى سحب فقط. ( )

(2) تكون مياه البحيرات عذبة دائمًا. ( )

(3) يتعاقب الليل والنهار نتيجة دوران الأرض حول محورها. ( )

(4) تحتوي المصبات على مزيج من المياه العذبة والمياه المالحة. ( )

(ب) اكتب المفهوم العلمي:

(1) أجرام سماوية عملاقة تتكون من غازات شديدة الانفجار. (........................)

السؤال الثالث: تخير من المجموعة (أ) ما يناسبها من المجموعة (ب)

(أ)	(ب)
(1) مركز المجموعة الشمسية.	( ) المدار
(2) من البحيرات المالحة.	( ) الغلاف الحيوي
(3) شكل بيضاوي تدور فيه الكواكب حول الشمس	( ) الشمس
(4) غلاف يحتوي على جميع الكائنات الحية.	( ) مريوط

محافظة علوم الصف الخامس

إدارة الفصل الدراسي الثاني

مدرسة امتحان (6) الزمن ساعة ونصف

السؤال الأول: (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) تعتبر النباتات من مكونات الغلاف .... (الأرضي – الحيوي)

(2) تظهر التجمعات النجمية أكثر في فصل .... (الشتاء – الصيف)

(3) تعتبر معظم المياه على سطح الأرض مياهًا .... (عذبة – مالحة)

(4) بزيادة كتلة الجسم .... قوة جاذبيته. (تزداد – تقل)

(ب) ماذا يحدث عند: دوران الأرض حول محورها.

- ....

السؤال الثاني: تخير الإجابة الصحيحة فيما يلي

(1) تعتبر الفضة من الموارد .... على سطح الأرض.

(الطبيعية – الصناعية – المتجددة – المستدامة)

(2) كل ما يلي من خصائص النجوم ماعدا ....

(لها جاذبية – أجسام صخرية – أجسام غازية – لها أحجام مختلفة)

(3) تعتبر .... جزءًا من الغلاف الحيوي للأرض.

(الصخور – الهواء – الثلج – العشب)

(4) تحدث ظاهرة المد والجزر في المحيطات بسبب ....

(جاذبية القمر – جاذبية الأرض – قوة الاحتكاك – القورة المغناطيسية)

(ب) ماذا يحدث عندما: تزداد المسافة بين جسمين بالنسبة لقوة الجاذبية بينهما؟

- ....

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) تحتوي مصبات الأنهار على مزيج من المياه المالحة والمياه العذبة. ( )

(2) تمثل قوة الجاذبية الأرضية قوة دفع أحيانًا وقوة سحب أحيانًا أخرى. ( )

(3) عند نقص كمية المياه في المنبع فسوف تزداد مياه المصب. ( )

(4) يتكون ظل للأجسام ويكون أطول في وقت الظهيرة. ( )

محافظة   علوم الصف الخامس

إدارة   الفصل الدراسي الثاني

مدرسة   امتحان (7)   الزمن ساعة ونصف

السؤال الأول: (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي

(1) كلما زادت كتلة الجسم تزداد .... (قوته – جاذبيته)

(2) تُعد .... جزءًا من الغلاف الأرضي. (الصخور – المسطحات المائية)

(3) تتحرك الأجسام تحت تأثير قوتين ....(السحب والرفع – السحب والدفع)

(4) تلتقي مياه البحار والمحيطات مع مياه الأنهار عند ....(المنبع – المصب)

(ب) تضع الحشرات بيضها في أنظمة بيئية لا تنجرف مياهها بعيدًا.

ما اسم هذه المياه؟

– ....

السؤال الثاني: (أ) أكمل العبارات الآتية

(1) تتفاعل أنظمة الأرض مع بعضها فيحدث تبادل بين .... والمادة.

(2) يدور القمر حول الأرض تحت تأثير ....

(3) يتواجد سمك القرموط في بيئة من المياه ....

(4) تدور الكواكب حول الشمس في مدارات ثابتة بسبب ....

(ب) يعيش السمك في الماء ويتغذى على الكائنات الدقيقة به.

(العبارة السابقة توضح تفاعل نوعين من الأنظمة حددهما.)

– ....

السؤال الثالث: (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية

(1) لا تتغير الكمية الإجمالية للمياه على الأرض حتى لو تغير حالته.(   )

(2) تعاقب الليل والنهار سببه حركة الأرض حول الشمس. (   )

(3) تعتمد الساعة الشمسية على الحركة الظاهرية للشمس. (   )

(4) النهار الجليدي الذي يتكون من الثلج جزء من الغلاف الأرضي. (   )

(ب) يتعرض هواة القفز بالمظلات لقوة عكس الجاذبية تبطئ من سرعته. ما هي؟

– ....